

# 目で見る WHO

## Diabetes 糖尿病 ～Beat diabetes～



— 第61号 —

2016 秋号

発行 公益社団法人 日本WHO協会

## 日本WHO協会とは

公益社団法人日本WHO協会は、世界保健機関（WHO）憲章の精神を普及徹底し、その目的達成に協力し、我が国及び海外諸国の人々の健康増進に寄与することを目的として設立された団体です。設立より半世紀近く、関西を拠点にグローバルな視野から国内外の人々の健康を考え、行動しており、今後も積極的に目的達成のため活動していきます。

- (1) WHO憲章精神を普及するための健康に関するセミナー等の開催及び機関誌・広報等の啓発事業
- (2) 健康に関する調査研究の受託・委託及び助成並びに研究成果に基づく提言等の研究事業
- (3) 国内外で健康に関する社会貢献活動を行う企業、団体並びに個人との連絡・調整・協力等の連携事業
- (4) WHOの事業目的達成に寄与するための募金活動及び募金収益の拠出並びに活動協力等の支援事業
- (5) 国内外の健康の向上につながる人材の育成・援助等の人材開発事業

## CONTENT

ごあいさつ.....	1
沿革.....	2
WHO憲章.....	3
●日本WHO協会 フォーラム講演録	
「糖尿病の常識・非常識」	北播磨総合医療センター 病院長 横野浩一..... 4
●進藤奈邦子先生の講演を拝聴して	
「講演会で未来への刺激を受けた」	大阪大学医学部 5回生 加藤美寿季..... 21
●未来の医師のためのグローバルヘルス・スタディツア：大阪ツアーの報告	
京都大学医学部医学科 池尻達紀（5回生）..... 23	
●事務局だより.....	27



公益社団法人 日本 WHO 協会

理事長 関 淳一

昨年も同様のことを感じましたが、今年の夏も日本の各地で猛暑日が続き、最高気温や猛暑日の連続記録等で、日本の気象台始まって以来の記録更新のニュースが度々報道され地球全体の気候変動との関連が頭を過ぎる日々でした。

前号で少し危惧の念を述べましたリオ・デ・ジャネイロでのオリンピック・パラリンピックも無事成功裏に終わり、4年後の東京大会への期待と共に様々な課題も見えて来た感があります。一方パラリンピックの成功と個々の選手の活躍の様子は、世界の人々に大きな勇気を与えるとともに今後の障害者施策の前進に寄与するところが大きかったと思います。

現在 WHO の感染症対策の中心的な存在である WHO 健康安全局流行感染症部調整官の進藤奈邦子氏に、東京での会合に出席の為に帰国された機会に、去る 6 月 20 日に私共の協会の主催による、主として学生を対象とした講演会並びに意見交換会に御出席頂く事ができました。進藤奈邦子先生には、WHO の感染症対策の第一線で現在仕事をされているご自身の経験について率直にお話し頂き、出席者の多くが国際保健の現場での仕事について新たな何かを得たと思います。その時の出席者の大阪大学医学部 5 回生の加藤美寿季さんに、当日の感想文をご寄稿頂きました。ぜひご一読ください。

今年の WHO 世界保健デーのテーマは「糖尿病に負けるな」です。このテーマのキャンペーンの一環として、私共の協会主催によるフォーラムを開催し、

北播磨総合医療センター病院長横野浩一先生に「糖尿病の常識・非常識」と題した御講演をいただきました。横野先生には、永年に亘る糖尿病学、老年医学の双方の臨床、研究の御経験から得られた幅広い視点からのお話を頂きました。特に、加齢が糖代謝に及ぼす影響、糖尿病と認知症、アルツハイマー病、サルコペニア、フレイル等との関係についてデータをもとに分りやすくお話し頂きました。世界の先陣を切って、超高齢社会にある日本にとって将に時機を得た御講演でした。その時の御講演の記録を本号に掲載させていただきました。

又、去る 7 月 21 日には、京都大学の医療系学生の方達による、「未来の医師のためのグローバルヘルス・スタディーツアー」の訪問を受けました。このスタディーツアーは、世の中がネット社会化している今日、医療系の学生が国際保健医療に関係のある組織や機関等を実際に訪問して、インタビューや意見交換をする試みで、非常にユニークなものと思います。この度の大坂ツアーでは、当協会で日本国内に於ける WHO の活動の普及啓発状態などについての予備知識を得た後、大阪大学人間科学部中村安秀教授を訪問し、国際保健医療の現場の状況等について直接お話を聞くと言うものでした。そのスタディーツアーのメンバーの一人、池尻達紀さんの報告を本号に掲載いたしました。

今回、「目で見る WHO」第 61 号を発行するに当たりご協力いただきました皆様に、この場を借り、心から厚くお礼を申し上げ御挨拶といたします。

## (公社)日本WHO協会の沿革

- 1948 [「WHO憲章」が発効し、国連の専門機関として世界保健機関(WHO)が発足する。]
- 1965 WHO憲章の精神普及を目的とする社団法人日本WHO協会の設立が認可された(本部京都)。会報発行、WHO講演会等の事業活動を開始。
- 1966 世界保健デー記念大会開催事業を開始。
- 1970 青少年の保健衛生意識向上のため、作文コンクール事業を開始。
- 1981 老年問題に関する神戸国際シンポジウムを主催。
- 1985 WHO健康相談室を開設、中高年向け健康体操教室を開講。
- 1994 海外のWHO関連研究者への研究費助成事業を開始。
- 1998 京都にてWHO創設50周年シンポジウム「健やかで豊かな長寿社会を目指して」を開催。
- 2000 WHO健康フォーラム2000をはじめ、全国各地でもフォーラム事業を展開。
- 2006 事務局を京都より大阪市内へ移転。
- 2007 財団法人エイズ予防財団(JFAP)のエイズ対策関連事業への助成を開始。
- 2008 事務局を大阪商工会議所内に移転。定期健康セミナー事業を開始。
- 2009 「目で見るWHO」を復刊。パンデミックとなったインフルエンザに対応し、対策セミナーを開催。
- 2010 WHO神戸センターのクマレサン所長を招き、フォーラム「WHOと日本」を開催、WHOへの人的貢献の推進を提唱。
- 2011 メールマガジンの配信を開始。
- 2012 公益社団法人に移行。
- 世界禁煙デーにあたってWHO神戸センターのロス所長を招き、禁煙セミナーを開催。
- 2013 第5回アフリカ開発会議公式サイドイベントとしてフォーラムを開催。
- 2014 WHO本部から発信されるファクトシートの翻訳出版権を付与される。

第二次世界大戦の硝煙さめやらぬ1946年7月22日、世界61カ国がニューヨークに集い、すべての人々が最高の健康水準に達するためには何をすべきかを話し合い、その原則を取り決めた憲章が採択され、1948年4月7日国連の専門機関として世界保健機関WHOが発足しました。

当協会は、このWHO憲章の精神に賛同した人々により、1965年に民間のWHO支援組織として設立され、グローバルな視野から人類の健康を考え、WHO憲章精神の普及と人々の健康増進につながる諸活動を展開してまいりました。

### 歴代会長・理事長、副会長・副理事長（在職期間）

会長・理事長	副会長・副理事長
中野種一郎(1965-73)	松下幸之助(1965-68)
平沢 興(1974-75)	加治 有恒(1996-98)
奥田 東(1976-88)	野辺地慶三(1965-68)
澤田 敏男(1989-92)	坪井 栄孝(1996-03)
西島 安則(1993-06)	尾村 健久(1965-68)
忌部 実(2006-07)	堀田 進(1996-04)
宇佐美 登(2007-09)	木村 廉(1965-73)
関 淳一(2010- )	奥村 百代(1996-06)
	黒川 武雄(1965-73)
	末舛 恵一(1996-04)
	武見 太郎(1965-81)
	中野 進(1998-06)
	千 宗室(1965-02)
	高月 清(2002-06)
	清水 三郎(1974-95)
	北村 李軒(2002-04)
	花岡 堅而(1982-83)
	植松 治雄(2004-06)
	羽田 春免(1984-91)
	下村 誠(2006-08)
	佐野 晴洋(1989-95)
	市橋 誠(2007)
	河野 貞男(1989-95)
	更家 悠介(2008- )
	村瀬 敏郎(1992-95)

## 「WHO憲章」

世界保健機関（WHO）憲章は、1946年7月22日にニューヨークで61か国の代表により署名され1948年4月7日より効力が発生しました。日本では、1951年6月26日に条約第1号として公布されました。その定説は、たとえば「健康とは、完全な肉体的、精神的及び社会的福祉の状態であり、単に疾病又は病弱の存在しないことではない。到達しうる最高基準の健康を享有することは、人種、宗教、政治的信念又は経済的若しくは社会的条件の差別なしに万人の有する基本的権利の一つである」といったように格調高いものです。しかし、現在では、表現が難しすぎるという声も少なくありませんでした。日本WHO協会では、21世紀の市民社会にふさわしい日本語訳を追及し、理事のメンバーが討議を重ね、以下のような仮訳を作成しました。

（日本WHO協会理事 中村 安秀）

THE STATES Parties to this Constitution declare, in conformity with the Charter of the United Nations, that the following principles are basic to the happiness, harmonious relations and security of all peoples:  
Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.  
The enjoyment of the highest attainable standard of health is one of the fundamental rights of every human being without distinction of race, religion, political belief, economic or social condition.  
The health of all peoples is fundamental to the attainment of peace and security and is dependent upon the fullest co-operation of individuals and States.  
The achievement of any State in the promotion and protection of health is of value to all.  
Unequal development in different countries in the promotion of health and control of disease, especially communicable disease, is a common danger.  
Healthy development of the child is of basic importance; the ability to live harmoniously in a changing total environment is essential to such development.  
The extension to all peoples of the benefits of medical, psychological and related knowledge is essential to the fullest attainment of health.  
Informed opinion and active co-operation on the part of the public are of the utmost importance in the improvement of the health of the people.  
Governments have a responsibility for the health of their peoples which can be fulfilled only by the provision of adequate health and social measures.  
ACCEPTING THESE PRINCIPLES, and for the purpose of co-operation among themselves and with others to promote and protect the health of all peoples, the Contracting Parties agree to the present Constitution and hereby establish the World Health Organization as a specialized agency within the terms of Article 57 of the Charter of the United Nations.

### 世界保健機関憲章前文（日本WHO協会仮訳）

この憲章の当事国は、国際連合憲章に従い、次の諸原則がすべての人々の幸福と平和な関係と安全保障の基礎であることを宣言します。

健康とは、病気ではないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあることをいいます。

人種、宗教、政治信条や経済的・社会的条件によって差別されることなく、最高水準の健康に恵まれることは、あらゆる人々にとっての基本的人権のひとつです。

世界中すべての人々が健康であることは、平和と安全を達成するための基礎であり、その成否は、個人と国家の全面的な協力が得られるかどうかにかかっています。

ひとつの国で健康の増進と保護を達成することができれば、その国のみならず世界全体にとって有意義なことです。

健康増進や感染症対策の進み具合が国によって異なると、すべての国に共通して危険が及ぶことになります。

子どもの健やかな成長は、基本的に大切なことです。そして、変化の激しい種々の環境に順応しながら生きていける力を身につけることが、この成長のために不可欠です。

健康を完全に達成するためには、医学、心理学や関連する学問の恩恵をすべての人々に広げることが不可欠です。

一般の市民が確かな見解をもって積極的に協力することは、人々の健康を向上させていくうえで最も重要なことです。

各国政府には自国民の健康に対する責任があり、その責任を果たすためには、充分な健康対策と社会的施策を行わなければなりません。

これらの原則を受け入れ、すべての人々の健康を増進し保護するため互いに他の国々と協力する目的で、締約国はこの憲章に同意し、国際連合憲章第57条の条項の範囲内の専門機関として、ここに世界保健機関を設立します。

## 「糖尿病の常識・非常識」

北播磨総合医療センター 病院長 横野 浩一



Koichi YOKONO

神戸大学医学部卒業後、同大学第二内科入局。米国・カリフォルニア大学サンフランシスコ校付属細胞生物学研究所に留学、神戸大学大学院医学研究科老年内科学教授、同大学理事・副学長などを経て、平成25年10月より北播磨総合医療センター病院長。

日本糖尿病学会、日本老年医学会等の理事を歴任。専門は高齢者糖尿病の治療と管理。

皆さん、こんにちは。北播磨総合医療センターの横野です。私は糖尿病に携わり、その後に老年病もやりだしたのですが、近畿圏は糖尿病の盛んな地域であって、その方面的専門家が多い中で、今回のフォーラムに私をお招きいただき、非常にありがたく思っております。本日は皆さんから聞かれたことのないような、糖尿病と老年病が融合したような話をしてみようと思います。

### ●高齢化社会から高齢社会への到達年数の国際比較

今の日本は超高齢社会です。高齢化社会、高齢社会、超高齢社会と分けられるのですが、高齢者がその国の全人口の7%を超えるのが高齢化社会、2倍の14%を超えると高齢社会、3倍の21%になると超高齢社会と言います。欧米先進国のフランス・スウェーデンが約100年、ドイツ・イギリスで約50年、アメリカも70年をかけて高齢化社会(7%)から高齢社会(14%)に移行したのですが、日本はきわめて遅く高齢化社会になったのに、あつという間に高齢社会に突入。その間25年でした。どの国も経験しかことがないスピードです。そのスピードが衰えることなく、今から10年ほど前に世界最初の超高齢社会に突入しました。アメリカは2014年に、高齢化社会から高齢社会に移行したばかりです。日本のこのスピードはどの国も経験していないことであり、とうとう日本は2013年に人口の25%、4人に一人がお年寄りという超高齢社会になったわけです。ようやく2014年にイタリアとドイツが21%を超えたのですが、日本はすでに26%にまでなっています。

す。

こうした中で高齢化という言葉を変える動きもあって、超高齢社会を超高齢化社会にして、28%を超高齢社会にするという案が、先回の老年医学会の理事会で提案されました。これは日本だけのものになろうと思いますが、それほど日本は図抜けて高齢化率が高いわけです。隣の韓国や中国はどうでしょうか。2年前の2014年に韓国が12%、高齢化率が進んでいると思われている中国は高齢化率がわずか9%。日本は26%ですから、日本のダントツな高齢化率はすさまじい状況であるわけです。

### ●世界各国の人間開発指数と合計特殊出生率

お年寄りが増えることは国や社会にとって悪いことばかりでないと私は思っていますが、それと並び称されるのが少子化問題です。この資料は雑誌「ネイチャー」に、ビラーリというフィラデルフィアのグループが出したものですが、横軸が人間開発指数(Human Development Index)。国連で決めたその国の文明度を表す指標ですが、その国の平均寿命、国内総生産、識字率などを基にゼロから1までの数値で表しています。縦軸は合計特殊出生率(15歳~49歳までの女性の年齢別出生率を合計したもの)を表しています。発展途上国ほど子供さんがたくさん生まれる。文明化が進むにつれて下がるのですが、非常に面白いことに、多くの国が0.9(人間開発指数)を境に反転して戻ってくるということなのです。0.9というのは、男女の平均寿命が75歳程度、国内総生産が230万円程度で、

0.9 という指数が付くのですが、多くの国がこのようになる中で、韓国は少し離れていています。日本も少し離れていて 0.94 という指数になっていて、アメリカと同等の文明化力を持っています。しかしアメリカの合計特殊出生率は 2.05、日本は 1.46 まで上がりましたが、アメリカとはこんな差があるわけです。日本や韓国、東南アジアの国々では、まだまだ女性が安心して出産・育児をする体制が整っていないという結論を出しています。アメリカなどが達成している、合計特殊出生率 2.07 という数値が大事な数値であり、この 2.07 を維持しないとその国の人口が減る、

2.07 を境にして上は人口が増え、下は人口が減ることになっています。日本が 2.07 まで行くにはなかなか難しいようで、人口 1 億人をなんとか維持するための合計特殊出生率は 1.80 程度だろうとされています。このように、子供が減るということは問題だということになります。

### ●今後も進行する少子高齢化

日本の人口問題の最高政策機関、総務省の人口問題研究所は、1950 年～2100 年まで、21 世紀末までの推計を出しています。

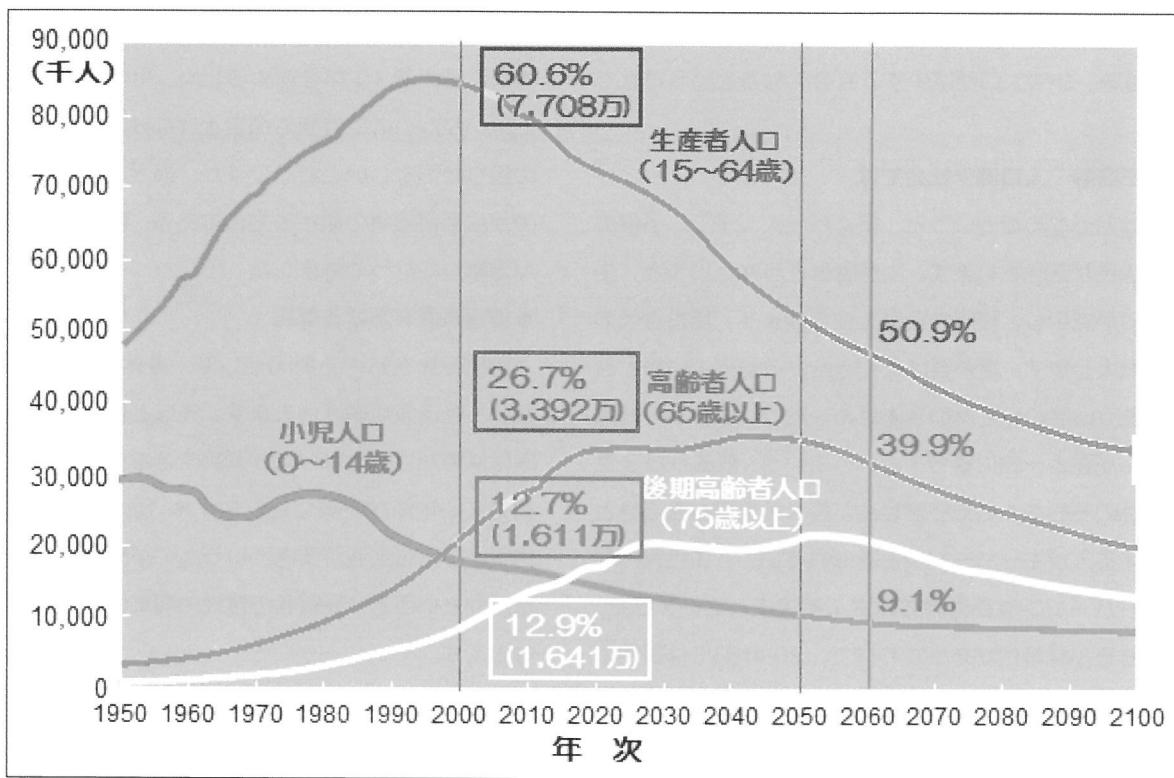


図 1 今後も進行する少子高齢化（国立社会保障・人口問題研究所 総務省統計局 平成 27 年 10 月）

合計特殊出生率 1.43 として出すと、子供の人口は緩やかですが減り続けます。子供は成長して国を支えるわけです。15 歳～64 歳までを生産者人口と呼びますが、20 世紀はすさまじい勢いで、この人口が増えて日本を経済大国に押し上げたわけです。21 世紀になった途端にこれが凄まじい勢いで減りつつあります。子供が減っているのと軌を一にして、それよりも激しく落ち込んでいます。そして 65 歳以上の高齢者人口が凄まじい勢いで増えています。日本は 1997 年に世界で初めて高齢者人口が小児人口を抜いた。その頃に 1 人のお年寄りを何人の生産者で支えるかを指数で示すと、3 人くらいの生産者で支えていました。

いわゆる騎馬戦方式だったわけです。ところが 2050 年には、1 人のお年寄りを 1.3～1.4 人の生産者で支える、いわゆる肩車方式となって支えきれない時代がくると言われたのですが、ただ日本の大好きな救いはお年寄りがきわめて元気だということです。65 歳～74 歳が前期高齢者、75 歳以上が後期高齢者と呼ばれます。日本の場合、本当の意味のお年寄りは後期高齢者だろうと思われます。前期高齢者が生産者の方に流れれば、かなりのゆとりがあることになります。

ところが昨年 10 月の総務省のデータによると、後期高齢者が子供(小児)人口を追い抜き、後期高齢者が 12.9%、

子供が 12.7%ということになりました。凄まじい勢いで生産者人口が減り、子供はさらに減り、後期高齢者が凄まじい勢いで増えるという時代に我々は生きていて、医療を展開しなければならないことになります。同時に総務省は 45 年後の推定を出していますが、2060 年に子供は恐らく 10 人に 1 人もいない、生産者は 2 人に 1 人しかいない、お年寄りは 40% に達する。そして全ての人口は減る。合計特殊出生率 1.43 のままでいくと、2100 年に日本的人口は 4,000 万人強になるだろうと推定しています。これが 1.80 くらいまで行くと、何とか 1 億人維持ができると言われているわけです。このように 21 世紀は大変な少子高齢化が進み、かつ人口が減少する社会になるということです。

### ●超少子高齢・人口減少社会では

子供はどうなるかというと、多くが一人っ子で、子供の健全な成長が懸念されます。生産者はどうかというと、生産者人口が減少し、経済の衰退をきたします。現役世代の負担が増大します。高齢者はたくさんいるからよいかと言えば、そういうわけにはいきません。おじいちゃん・おばあちゃんが孫と一緒に暮らすというという、昔あった 3 世代同居はのぞむべくもありません。昔はお年寄りを心身ともに支える人がキーパーソンと呼ばれていて、3 世代同居ではキーパーソンは長男のお嫁さんと決まっていました。日本でもそんな時代があったわけで、20 年前には長男のお嫁さんが 56% というデータもあったのですが、今や一緒に住むことがないですからキーパーソンが不在である。しかし誰かが面倒を見なければならぬために、老老介護という、お年寄りのお互いがお互いを見るという状況が出てきて、最近はもっと悲しい言葉として認認介護という事例もあります。例えば認知症のおばあさんを認知症の軽いおじいさんが見る。そういうことで、様々な事故も起ころうになってきました。

### ●社会・経済面に影響する孤立

実際を見ていただくと、年代の推移と共に独居者が増加、特に女性が残って一人暮らしになるケースが多くなります。それと高齢者夫婦の世帯数が増えています。2025 年問題といわれる、団塊の世代が全て後期高齢者になると、総体的にその数がぐっと増えます。高齢者の一人、あるいは

は二人住まいでの孤立するという大きな問題となってくるわけです。

### ●平均寿命と健康寿命の差は約 10 年

日本の平均寿命は世界最高、最長で、2013 年のデータでは女性が 86.6 歳、男性も 80.2 歳となりました。この平均寿命に対し、健康寿命という問題があります。健康寿命とは、元気で生き抜く健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間のことですが、昨年のデータ (Lancet2015) では男性 71.1 歳、女性 75.6 歳。じつはこの差が約 10 年あるわけです。健康寿命は世界で最も長いということで、平均寿命、健康寿命ともに最も長いのですが、その差 10 年を縮めるため、平均寿命を下げるわけにはいかないので健康寿命を上げなければなりません。この辺りが悩ましいところですが、最近、健康寿命を損なうのが生活習慣病の最たるものである、糖尿病であることが浮き彫りになってきました。

### ●健康長寿を妨げる要因

健康寿命を妨げる要因として、身体面、精神・心理面、社会・経済面が挙げられます。先ほど触れた孤立という問題は医療だけではなくなかなか対応できないのですが、身体面、精神・心理面が凝集したフレイル（虚弱）、特に身体面の病気、中でも生活習慣病というものが問題になっています。なぜかというと、高齢者の慢性の病気の多くが生活習慣病なのです。

### ●高齢者慢性期疾患と生活習慣病

高齢者でも肺炎やインフルエンザになったりしますが、それは急性疾患です。慢性疾患で高齢者に特有なものというものは老人性認知症や尿失禁、白内障、難聴などです。むしろ高齢者の持っている多くの病気が、生活習慣病と言われるものであり、その中心に 2 型糖尿病があるわけです。

### ●生活習慣病の概略

最近あまり生活習慣病のことが言われなくなっているようですが、生活習慣とは食習慣、運動習慣、酒・たばこなどの嗜好習慣、そして休養習慣。4 つ目の休養習慣が今最も注目されているものです。休養習慣とは睡眠、入浴、ストレスを受け取ったり逃したりすること、あるいは散歩、日光浴、コミュニケーションなどで、これらがかなり重要なことです。多くの方が 3 つのことは気をつけるの

ですが、4つ目のこの休養習慣が意外とできていなくて、これが原因で生活習慣が破たんしている方が多いようです。生活習慣病として10の疾患が挙げられますが、糖尿病、肥満、高脂血症、高血圧の4つが生活習慣病のチャンピオンということになります。10件の中で例えば大腸癌は恐らく食事習慣、肺扁平上皮癌と慢性気管支炎はたばこ、アルコール性肝疾患は嗜好習慣の中のアルコールだけなのですが、糖尿病、肥満、高脂血症、高血圧の4つは、4つの生活習慣が全て絡む病気です。

### ●生活習慣病推定患者と合併頻度

しかも肥満を外して、糖尿病、高脂血症、高血圧症の3つが互いに合併しやすいということが昔から言われていたのです。例えば糖尿病の方は50%が高血圧をもっている、4人に1人以上が高脂血症もある。この3つの生活習慣病が、非常に合併しやすいということは、こうした疫学データからも言っていたわけです。

### ●成人病・生活習慣病からメタボリックシンドロームへ

そうした中で昭和32年に成人病という言葉が出ましたが、成人になると出てくる病気なので、これを早く見つけて重くならないように早く治療しようと、病気の2次予防にターゲットを絞った命名だったわけです。公衆衛生審議会が平成8年、これを生活習慣病へと名称を変えました。これは生活習慣をよくすることによって病気の発症そのものを予防するという、1次予防にシフトした命名だったわけです。しばらくはこの名称であったのですが、糖尿病、高血圧症、高脂血症、肥満が一緒になるということからメタボ（メタボリックシンドローム）という言葉が平成17年に登場したわけです。

### ●メタボリック・ドミノ

メタボリックシンドロームということで、中年のおじさんにとって生活習慣病が悪い肥満気味だということから、インスリン抵抗性や高インスリン血症など、糖尿病の原因になる変化が起こって、そのまま放っていたらドミノのようにそれが進行していく、この辺りで認知症が出る。認知症は意外と早く出るということです。そして糖尿病が出て、糖尿病の合併症を併発して、大きな血管がやられて脳梗塞や心筋梗塞が出る。このように、メタボリック・ドミノという考え方が提唱されるようになったわけです。

### ●糖尿病の進展と予防

糖尿病というのは遺伝因子と環境因子の両方が相まって出てくるのですが、生活習慣病という考え方の中で生活習慣に介入する、つまり食事・運動、ライフスタイルへの配慮によって糖尿病の入り口、または糖尿病予備軍の時点で介入することによって、糖尿病そのものの発症を抑制するというのが1次予防であり、これが一番のターゲットになります。糖尿病を発症した場合には、我々医師は食事療法、運動療法、薬物療法などをいろいろやって、糖尿病を改善、あるいは合併症のない状態にする。ところが糖尿病をそのまま放置することで、合併症が出てしまっているという状況があります。腎症、網膜症、神経障害という小さな血管を犯す三大合併症です。細小血管合併症というものがありますが、その結果、例えば腎症がひどくなれば尿毒症を起こして、人工透析を一生しなければなりません。網膜症は失明につながります。神経障害は透析や失明のようなことはないものの、起立性低血圧や膀胱直腸障害など日常生活において手足がピリピリするとか、非常につらい状況の原因になります。糖尿病に特異的ではありませんが、大きな血管が障害されるために、心筋梗塞、脳卒中、壊疽という、生命そのものに影響するような大きな病氣にもつながります。このようなことから、進展しない予防、1次予防がいかに大事かということをお分かりいただけだと思います。

### ●「糖尿病が強く疑われる人」と「糖尿病の可能性を否定できない人」

厚生労働省の国民健康・栄養調査（平成24年）の結果をみても、糖尿病が強く疑われる人（糖尿病）の数は2002年、2007年、2012年とずっと増え続けているのですが、糖尿病の予備軍を含めた数が初めて減少に転じました。2012年（平成24年）に2,050万人ということですが、それは予備軍が減ったということで1次予防のところでうまく止めたと言えようかと思います。

### ●平成9年、14年、19年、24年調査における糖尿病の疑い、可能性例の年代別割合

じつはこれをよく見てみると、平成19年と今回減った平成24年では、男性も女性も40歳代、50歳代では確かに減っています。男性では60歳代は減少の幅は少なく、

70歳代ではあまり変わりがない。女性でも60歳代は減りが少ないので、女性の70歳代では予備軍が平成19年より唯一増えています。これは割合(%)ですから、数としては60歳代、70歳代ともに平成19年よりむしろ増えています。高齢者においては糖尿病およびその予備軍は決して減っていない、むしろ絶対数として増えているのです。

### ●糖代謝に影響を与える加齢に伴う変化

なぜ増えているのでしょうか。糖代謝に影響を与える加齢に伴う変化ということで、疫学研究や基礎研究があるのですが、5つ程度のことが注目されています。特に重要なのが加齢に伴う体組成変化です。リーンボディマス(除脂肪体重)という表現をしますが、最大の変化は筋肉を減らすこと。サルコペニアといって筋肉減少症ということです。筋肉が加齢とともに減るということは、インスリンの効く場所がなくなるということですから、インスリンの効きが悪くなるということです。いわゆる、インスリン抵抗性が出てくるということです。それと同じように内臓脂肪はどうかというと、日本のお年寄りはお腹がポッコリと出でていませんが、実はお腹の皮下脂肪が減っても内臓脂肪は相対的に増えているという、大阪大学の調査結果もあります。内臓脂肪の増加はメタボリックシンドロームの根幹をなす変化なのです。筋肉が減って内臓脂肪が増えることは、インスリンの効きが悪くなる、インスリン抵抗性が出てくるということです。その他に運動量の低下、糖質過剰の食事なども影響してきます。もう1つ、日本人のインスリンを分泌するβ細胞はそもそも割と弱いのです。日本人の長年にわたって培われた食事内容の一方で、長生きをする中でおじいちゃんが孫と一緒に糖質、脂っこいものなどを食べるとなると、最初に起こるのがブドウ糖の刺激に対してインスリンの初期分泌が遅れる、あるいは低下するという現象なのです。これも日本人に特有なものであり、こちらでインスリンの効きが悪くなり、こちらでインスリンの出が悪くなるということが加齢だけで起こるようになります。

### ●2型糖尿病の成因

後でサルコペニアの話をしたいと思っていますが、2型糖尿病の原因はインスリン抵抗性とインスリン分泌不全。

インスリンが効きにくいか出ない、出ていても効かない、この両方が合わさっているわけです。その両方に遺伝的な因子と環境因子があるのですが、環境因子の中には肥満などいろんなものがあって、その中に加齢という因子が入ってきたわけです。つまりインスリン抵抗性、筋肉が減って、加齢とともにインスリンの効きが悪くなる。β細胞が元々弱いから長生きをするとインスリンの出が悪くなる。糖尿病は遺伝的な素因のもとに出る病気だということが知られていますが、遺伝的な素因がなくても加齢だけでこうした因子が起こるのであれば、インスリンの作用不足を起こして2型糖尿病になるか、あるいは遺伝的な素因がないから糖尿病までには至らなくても、糖尿病予備軍が増える。さきほど示したような、高齢者において糖尿病が増えている大きな原因も、その辺りになると思われる 것입니다。

### ●サルコペニアの分類

さきほど触れたサルコペニアは、筋肉が減って糖尿病の原因になるのですが、世界的に非常にたくさんの研究がなされています。

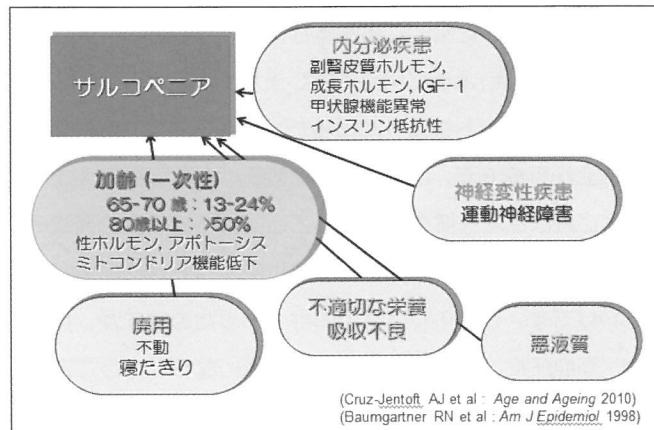


図2 サルコペニアの分類

サルコペニアは糖尿病だけでなく、老化の根幹の変化であると学問的にとらえられます。筋肉が減ることが老化そのものの一番大きな変化だろうといわれます。サルコペニア、筋肉が減るのはここの青色で示した2次性的サルコペニア、これはホルモンの異常、運動神経の異常などがあるのですが、代表的なものとして廃用というもので、例えば若く元気な大学生がスキーに行って足の骨を折ったら、足をベッドの上でつっています。その間、動けないから筋肉が細ります。廃用、使わないがゆえに寝たきりで筋肉が細る。だから骨がくっついてもすぐには歩けない。筋肉がつ

かないと歩けないわけです。つまり 2 次性のサルコペニアが起こるけれども、リハビリでサルコペニアを元に戻せる。それはいいとして、今問題になっているのが年を取ること、加齢によっておこる 1 次性のサルコペニアです。これは全ての人間に起こるだろうと言われています。欧米のデータによると、65 歳～70 歳で 13～24%、80 歳を超えると 2 人に 1 人がサルコペニアだというデータが出ています。

### ● AWG Sによるサルコペニアの診断基準

サルコペニアは老化の根幹の変化であり、糖尿病の分野だけでなく多くの分野で注目されています。これはアジア・ワーキンググループ・オン・サルコペニア (AWGS) といってアジアのサルコペニアの診断基準です。ヨーロッパの診断基準が出たのですが、白人と比べて黄色人種はやはり筋力の量も力も違うということで、日本を含むアジアで出されている診断基準がこれです。サルコペニアは筋肉が減るだけでなく質も落ちるわけで、量と質の両方です。筋肉の質を見るのに一番いいのが歩くことです。私も最近は、後ろを歩く人から追い抜かれるようになりました。診断基準 (AWGS) では歩行速度は 10 秒に 8m。信号が青に変わって十分に渡り終えることができる人は、基準をクリアしているということです。途中で黄色に変わってしまう歩行速度は、これにあてはまる。歩けていないというわけです。下肢の筋力です。握力は上肢の筋力、分かりやすいですが男性 26 kg、女性 18 kg。ヨーロッパ基準では握力が男性 30 kg、女性 20 kg となっています。歩行速度、握力の両方が、いずれかの低下がある人に大腿三頭筋の筋肉量を MRI や DXA という簡単な方法で測り、基準値より下であればサルコペニアと診断するということになりました。

### ● AWG S基準による日本人サルコペニア有病率

日本ではどれくらいがサルコペニアなのかが明確に出ていませんが、東京大学の吉村先生たちがロードスタディということで、都市と農村と漁村の 3 つでサルコペニアを見ています。それによると 60 歳以上のサルコペニア有病率は 8% で男女差なし、有病者数は約 370 万人。そして面白いのは都市と農村に比べて漁村ではサルコペニアが少ないということで、これは食べものが影響しているようです。その他に高齢で多い、やせで多い、骨粗しょう症で多

いということです。この有病率をよく見ていただくと、先ほど説明した欧米のデータでは 65 歳～70 歳で 13%～24% ということでしたが、それは日本の 75 歳～80 歳の有病率にあたります。つまり筋肉の量だけで見ても日本のお年寄りは、欧米のお年寄りよりも 10 歳は若いということです。欧米データでは 80 歳を超えて 50% ですが、日本は 85 歳以上で 50% を超える。お年を召すと 5 歳くらいのシフトになるのですが、基本的に見て日本のお年寄りは若いということが言えると思います。

### ● 2 型糖尿病におけるサルコペニアの頻度

糖尿病の分野で考えると、もう 1 つ問題があります。昔から糖尿病の人は筋肉が細いとよく言われています。つまり糖尿病はサルコペニアを悪くしているのではないかというデータがあります。これは韓国のキムさんが韓国の糖尿病の 1,000 例を超える男性、女性を調べたものですが、男性で 40 歳～60 歳ではあまり差がないのですが、60 歳を超えると顕著に筋肉の量が減ってきて、約 3～4 倍のサルコペニア頻度が多くなっています。女性では 40 歳～60 歳で既にサルコペニアの傾向が全体的に出ていて、しかも糖尿病の人に多い。60 歳を超えるとさらに進むわけですが、その頻度は男性に比べて女性の方がサルコペニアが強いということになっています。

### ● 2 型糖尿病によるサルコペニアへの影響

つまり糖尿病の人にサルコペニアが多い。これは結果なのか原因なのかが分からない。韓国のパークさんが糖尿病の罹病期間と血糖の分布度の状況について行った調査では、糖尿病の罹病期間が長いほど筋肉のクオリティが落ちる。血糖のコントロールが悪いほど、男女とも筋肉のクオリティが落ちるという結果が出ています。しかも血糖コントロールをよくすると、クオリティが回復するというデータもありますので、糖尿病が原因となってサルコペニアそのものを出現させたり、悪化させていると疑われるわけであります。

### ● 糖尿病とサルコペニアの悪循環

だから糖尿病とサルコペニアは悪循環を呈しているのです。

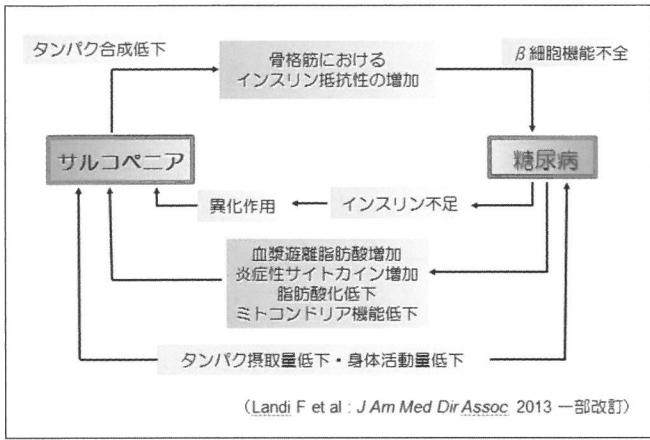


図3 糖尿病とサルコペニアの悪循環

サルコペニア、加齢によって筋肉が減ることによってインスリンの効きが悪くなる。そういう方がまだβ細胞が頑張ってインスリンをしっかり出してくれれば糖尿病にはなりませんが、減ってくると糖尿病が出てくる。糖尿病になると糖質がうまく利用できないので、仕方なく脂肪やタンパクを燃やす。タンパクが燃えて筋肉がさらに減る。このメインルートの悪循環を繰り返すということで、糖尿病はサルコペニアの増悪因子であると言うことができます。サルコペニアが老化の根幹の変化であれば、糖尿病は根幹の変化を増悪するものであるということになるわけです。

#### ●サルコペニアの予防と治療

このサルコペニアの予防と治療が焦点となっています。薬はいいものがないようです。ビタミンDを薬にするのか栄養とするのかは難しいところですが、骨粗しょう症などに使われるビタミンDが唯一安全でサルコペニアに有効だということが分かっています。ただビタミンDは筋肉の質を高めますが、量そのものを増やす効果はないそうです。一方、筋肉の量を増やすホルモン製剤ですが、ドーピング問題などで話題になっているようですが、これらは筋肉の量は増やすが、逆に質を良くはしません。しかもお年寄りに例えばたんぱく同化ホルモンや成長ホルモンを使うと、悪性腫瘍を誘発する。要するに細胞を増加させるわけですが、その時に悪性腫瘍が増加することもあるって、この辺りがあまりうまくいっていません。唯一ビタミンDが効きそうなのですが、薬よりも栄養、食べものが非常に大事になります。筋肉はタンパクですから、タンパクをよく摂取すればいいわけです。タンパクにはアミノ酸がたくさんあるわけですが、必須アミノ酸の中のロイシンが最も筋肉の維

持には有効なことがあることが、多くの研究の中で分かっています。

アミノ酸のセンサーであるマンマリアンターゲットオブリバマイシン (mTOR) を最も活性化するのがロイシンです。もしも皆さんが薬局に行ってお年寄りのサプリメントを見ていただくと、その内容はロイシンとビタミンDが非常に豊富なものになっていると思います。サプリメントまで補給するのも大変だと思うのなら、ロイシンの多い食べ物をとればいいわけです。それが肉です。豚肉、牛肉、そして先ほどの話の中で漁村の方々にサルコペニアが少ないと言いましたが、赤身の魚です。乳製品にも含まれており、牛乳やチーズなどがいいわけです。日本のお年寄りは、年をとつたら肉など食べたらよくな、ましてチーズなどとんでもないと思っている方は、あまりよくないわけです。ここで問題となるのが、糖尿病の人は腎臓が悪くなるとタンパクそのものが腎臓を悪化させるため、腎臓の悪い方は食べない方がいいと思います。そうでない人は食べていただくことが大事です。

もう一方は運動で、糖尿病の患者さんや一般のお年寄りによく行うのが、有酸素トレーニングです。歩行、散歩、ジョギング、エアロビクスというのは最終的にサルコペニアにはいいのですが、ダイレクトに筋肉の増減には効かないことが分かっています。効くのはレジスタンストレーニング、いわゆる筋トレです。お年寄りに筋トレはあまり推奨されなかったのですが、最近は高齢者の運動にかなり筋トレが取り入れられるようになりました。軽いスクワットをすると、軽いダンベルを持って筋肉に負荷をかけるようなことがされるようになりました。今や多くの施設でタンパクを多めにとって筋トレをする群と、そうでない群の間でサルコペニアを見やすくするのは、転倒をするかしないかということです。この2群を比較すると、前者で転倒の頻度が低下していることが示されています。サルコペニアがなぜ根幹の変化なのかというと、人間は年をとると骨や関節がどうしても弱くなります。それはなかなか治せません。その周りの筋肉、補助筋が支えているから歩いたり、転倒しないわけですが、筋肉が弱くなつて支えきれなくなつて、緩衝作用がなくなつて倒れるわけです。つまり老年医学においては転倒、骨折、寝たきり、認知症、この流れ

が最悪のパターンなのです。そのもとである、転倒を抑えることが大事になります。

### ●高齢者の食事・運動療法の留意点

そのためには筋肉を大事にする。サルコペニアを何とかするのが大事なのですが、ここでまた問題があります。食事療法だといつても、今更そう簡単に食事を変えられるかという問題があるわけです。年をとってから、嫌いな肉やチーズは食べられません。歯が悪いから噛めません。どうしても糖質過剰になります。じつは年をとると、脳にとつて若い頃より糖分が必要になります。脳はブドウ糖しかエネルギーとして使えないと言われますが、じつは若い頃ならブドウ糖以外のアミノ酸とか乳酸のようなものもエネルギーとして使えるのです。年をとるとそれらが使えず、ブドウ糖一辺倒になりますから、脳がブドウ糖を欲しがるというのは当たり前のことです。どうしても糖質過剰になります。先ほど申し上げたような老老介護の中で、誰がバランスのよい料理、乳製品などを献立に上げるかということも大きな問題になるわけです。運動療法では、運動能力の個人差が大きいこと、糖尿病が長期化して合併症があれば運動強度が左右されます。お年寄りはいろんな症状が出にくくなります。低血糖が出なかったり、脱水に対する症状が出なかったりするので、急性の低血糖や糖尿病性昏睡などの病気になることがありますから注意が必要です。さりとて高齢者の糖尿病の基本治療である食事療法、運動療法が必要となるわけですが、若い人以上にケースバイケース、個人個人に応じた指導が大事だということになります。

### ●糖尿病予備軍の糖尿病発症予防

高齢者の運動が非常に大事だということは、10年以上前のことですがヨーロッパの検証データでも明らかになっています。これは糖尿病予備軍の人を対象に、4年間の発症予防をやった累積発症率のデータですが、何もしなければ予備軍の方は4年後には40%くらいが糖尿病に移行するのですが、早めに糖尿病の薬を飲むと発症がやや抑えられます。それよりも運動療法を荷した人には圧倒的に糖尿病の発症が半分くらいまで抑制できるということです。

### ●糖尿病予備軍から糖尿病発症への抑制試験

これを細かく解析したデータがあります。放っておくと糖尿病予備軍は1年間で100人中の11~12人が糖尿病に移行する計算になります。それは何もしなければ3つの世代ともに変わらないのですが、そこに薬物療法を荷すと若い世代には効くのですが、お年寄りの世代にはあまり効果がないということが分かります。しかし運動を荷したらどうかというと、運動療法は圧倒的にお年寄りに有効なのです。この運動とはどんなものかというと、7%の体重減少と週150分の運動を指導しただけの群なのです。その群では、若い人よりはるかに糖尿病の発症を予防したことになります。これにはいろんな考え方があって、高齢者における糖尿病の発症が運動不足の結果として出てくるのが根本にあると思いますが、高齢者の運動がいかに少ないかということもあるので、やはりお年を召してからも糖尿病発症予防には運動が非常に重要だということを示していると思います。

### ●人の一生と生活習慣病の関わり

この図は人の一生と生活習慣病の関わりを示したもの

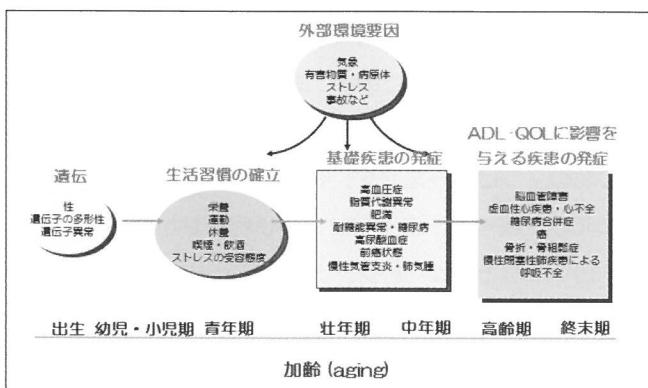


図4 人の一生と生活習慣病の関わり

遺伝的に遺伝子の傷を持った人が、ここで食事や運動、休養習慣、嗜好習慣などの生活習慣を見ながら、しかしそれをしっかりやらないと、青年期・壮年期・中年期には基礎疾患が、外部因子として避けられない気象とか有害物質・病原体、ストレス、事故などが加わることで、遺伝子の傷が動いて糖尿病や高血圧症などを発症して、高齢期、終末期には治療がうまくいかなくて、2次予防、3次予防がうまくいかなければ、命に影響を与えるような疾患にまで至るという流れです。ここで非常に大事なのは、ここの部分（青年期）なのです。人の生活習慣はこの辺りで確立

すると言われています。皆さんほど手遅れ状態だと思いますが、中学・高校・大学時代にいい生活習慣をした人は、その生活習慣が続けられる。この辺りで朝ご飯を食べないことを続けると、社会に出てもなかなか改善しないものです。生活習慣を取り戻すというのは難しいのですが、しかしそれをやらないと生活習慣病の撲滅にはなかなか至らないと言う学者もおられます。

### ● ADAとEASDによる 2型糖尿病の治療アルゴリズム

アメリカの糖尿病学会とヨーロッパの糖尿病学会が2型糖尿病の治療アルゴリズムを出しました。2012年に出して、今度は2015年にも出したのですが、まずメトホルミンというビグアナイド剤をファースト・チョイスに挙げました。2012年と比べて2015年が変わっているのは、2番目にS U薬とかチアゾリジン誘導体とか、DPP阻害薬とかGLP受容体作動薬とかインスリンを置いたのですが、最近注目されているのがSGLT2阻害薬という、糖の吸収を抑制して血糖を下げるという新しい薬も一線に置いたのです。これはアルゴリズムという治療の方法を定めたわけです。

### ● 2型糖尿病における血糖管理

なぜそのように置いたのか、もう少し細かく見てみます。GLP1受容体作動薬とインスリンの2つは注射ですが、その他の7つは飲み薬です。その効果や低血糖リスク、体重の変動や副作用、コストなどの項目が置かれています。ヨーロッパなどでは、ビグアナイド剤が安価であり、体重が増えないということで、最初に使われるということになっています。日本老年医学会が昨年、「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015」を10年ぶりに出したのですが、これは糖尿病だけでなく高血圧などいろんな薬は、高齢者に対しては注意して使いなさいという中に、とくに慎重な投与を要する薬物リストとして多くの糖尿病薬が挙げられたのです。そうすると、主だった薬はほとんど使えないと思われる方がたくさんいて、学会でも相当の議論が

ありました。じつは本の最初の部分をよく読んでみると、高齢者といつても75歳以上の後期高齢者、そして75歳未満で65歳以上の方でもフレイル、虚弱な方または要介護状態の方、認知機能が悪い方に向けての注意をすべき薬だということです。もう1点はその薬の利用対象者は実地医家であって、特に自分が非専門領域の薬物療法に利用する時に使ってくださいとしています。つまりガイドラインというものは、そもそもその道の専門でない人が間違いなく薬を使うための、安全域を置いた指導がなされているものなのです。だから糖尿病の専門の先生でたくさんの症例を持っている方は、このガイドラインに従うことはないだろうし、独自のやり方をやられたらいいと思います。循環器が専門で糖尿病があまり得意でない方が高齢者に薬を使う時に、これを参考にしていただくということです。他のガイドラインもしかりだと思います。

### ● 高齢2型糖尿病患者における治療アルゴリズム

これは国際糖尿病連合（IDF）が唯一出した、高齢2型糖尿病患者に対する治療アルゴリズムで、高齢者の糖尿病を治療するための薬物を並べたのですが、日本でも出していないし、これしかありません。まずメトホルミンというビグアナイド薬が1番ですが、アメリカやヨーロッパの糖尿病学会は青壯年では6つを並べていますが、S U薬とDPP4阻害薬の2つのみが2番目にきています。この2つに選択されているのが特徴です。さらに驚くべきことは、代替療法として、ファースト・チョイスのメトホルミンを2番目において、1番目にSU薬またはDPP4阻害薬を置いていることです。このような流れであり、これがIDFが大きく踏み込んでガイドラインを示した特徴といえると思っております。

### ● 老年病の特徴と薬物療法

つまり薬というのは、注意する必要があります。特に年寄りの場合、よかれと思い使っているものがいろんな悪さをするということが分かってきました。

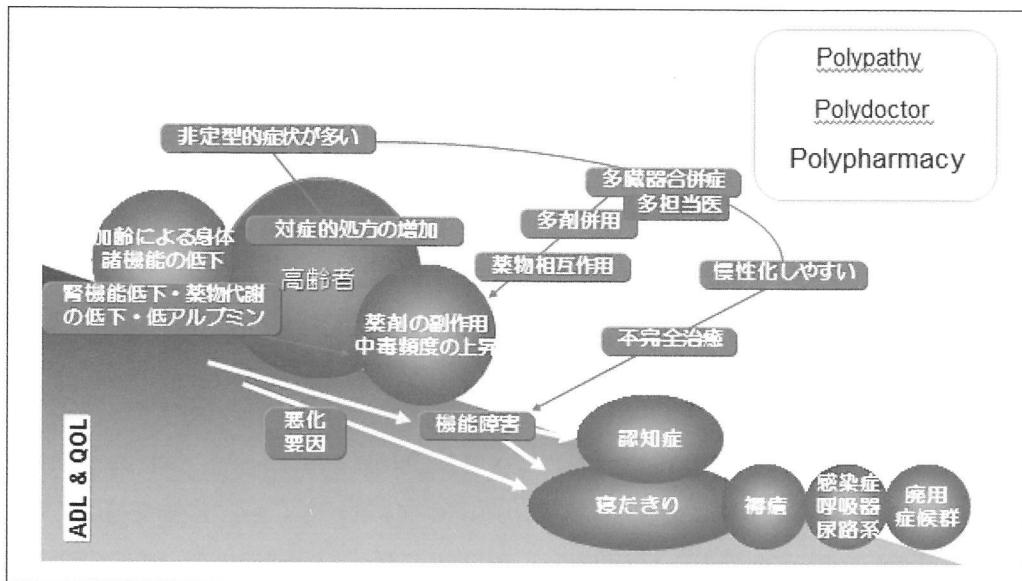


図5 老年病の特徴と薬物療法（老年医学テキスト 2008；森本茂人 一部改訂）

ひとりのお年寄りがたくさんの病気を持っているわけです。医療は今や細分化されているために、1つの病気に対して一人の医者が関わる。医者はお年寄りにたくさんの薬を出していけないと思って、自らは減らすけれども、たくさんの病気があってたくさんの医者が関わる場合、その患者さんのトータルの薬が非常に多くなるわけです。多臓器の合併症が出る、たくさんの医者がいてたくさんの薬が併用される。これが「Polypathy」「Polydoctor」、そして今問題になっている「Polypharmacy」（お薬が多いですよ）ということです。薬物相互作用が起こって薬剤の副作用が出やすい。症状がお年寄りはよく分からないために対処療法に終始する。あるいは高齢者は筋肉が減ったり脂肪が増えたり、水分が減ったりするために薬物の代謝が変わる。慢性化しやすいから、だらだらと薬を使う。そのようなことから、よかれと思ってずっと使っている薬が、認知症や寝たきり、最後に廃用症候群までに至る。そうしたことから薬物療法は、特に高齢者では注意する必要があると思います。

#### ●高齢者薬物療法の留意点－処方の適正化・服薬指導

2005年あたりに老年医学会が出した「高齢者薬物療法の留意点～処方の適正化・服薬指導」という140～150ページに及ぶ本があります。疾患に対する薬はできれば5種以内にしなさいというのは、さきほど申し上げた「Polypathy、Polydoctor、Polypharmacy」。よくよく聞いてみたら、市販薬、漢方薬、他医からの与薬を飲んでい

る。ということから、まず薬は少ない量から始めましょう。ゆっくりと増やしましょう。あまり長く使わないようにしましょう。そして最も大事かもしれないことが、コンプライアンス向上のための処方の単純化。要するに Small（少量開始）、Slow（增量緩徐）、Short（短期間投与）、Simple（処方の単純化）の4Sが大事である。そうしないと副作用を精神神経症状と誤認したり、薬物のトラフレベルを測るといつても、なかなか全ての薬をモニタリングできない。ということで4Sを守るのですが、ここでも大事なこの4Sの対象者は75歳以上の後期高齢者、腎機能や栄養の悪い方、認知症を含めた要介護の方であって、65歳～75歳までの元気な糖尿病の患者や、他の病気の方には該当しないとも言っているわけです。

#### ●健康長寿を妨げる要因

先ほど話した中で「フレイル」という言葉が、サルコペニアに続いて、朝日新聞が一昨年に新聞紙上に掲載して、かなり有名になったのですが、まだ浸透していません。フレイルを日本語訳では「虚弱」と訳していましたが、虚弱は言葉として印象が悪いので老年医学会はフレイルの日本語訳を公募しました。しかし結局はいい言葉がなくて、サルコペニアと同様に「フレイル」というカタカナ英語に落ち着きました。

#### ●Frail（虚弱）フレイルとは

確かに読んでみると、フレイルとは「種々の健康障害に対する脆弱性が増加している状態」という定義なのです。

フリードという人が2006年に出した診断基準は、栄養が悪い、疲れやすい、エネルギーの使用が低下している、歩く速度が遅い、握力が低い。この辺りはサルコペニアによく似ています。この中で3つ以上があればフレイル、1つか2つあればプレ・フレイルに該当します。ところがフレイル=サルコペニアかというと、実はそうでもないわけです。

### ●フレイル高齢者における軽症疾患罹患後の急激な変化に対する脆弱性

もう少し分かりやすくフレイルの説明をしましょう。この図は「Lancet」という雑誌に出ていて非常に分かりやすいのですが、縦軸がその人の自立度。この線より上は自立しますが、この線より下は誰かに助けてもらっています。

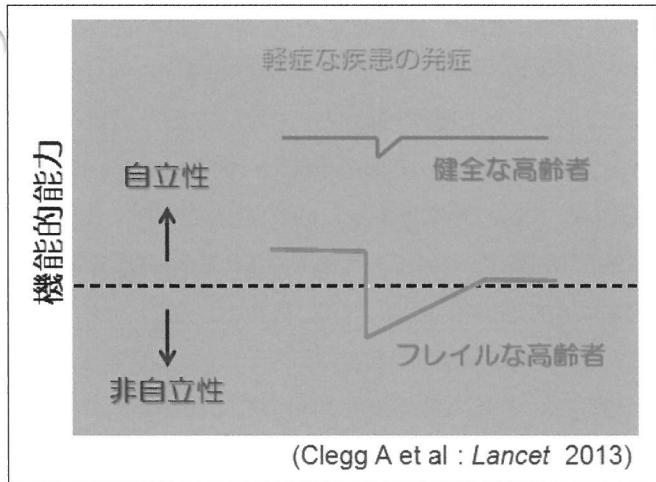


図6 フレイル高齢者における軽症疾患罹患後の急激な変化に対する脆弱性

健康な高齢者は自立度がこんなに高いのです。健康な高齢者がある種の軽い病気、例えば膀胱炎やインフルエンザになると自立度は一瞬落ちますが、あっという間に治って元のレベルに戻ります。これが健康な高齢者です。フレイルな高齢者はもともと自立度がかなり低いわけで、このような人は膀胱炎などの軽い病気になっても自立度がすとんと落ちて、なかなか治らない。やっと治っても最終的に元のレベルに復さない。これが急激な変化に対する脆弱性というもので、その人にもう一度同じような膀胱炎が起こったら、今度は自立できない状況に陥る可能性があります。このような状況で、フレイルの方が自立できないことを防がなければなりません。

### ●フレイルの臨床的位置づけ

健康な状態と要介護状態の中間にあたるのが、フレイルの状態です。介護保険でいえば要支援状態にあたると思います。フレイルの重要なところは、放っておけば機能障害に行くが、頑張れば健康に戻せるということなのです。つまりフレイルの間は健康寿命であって、要介護状態まで行くと平均寿命ということで、この間が、先ほど触れた問題の10年であります。フレイルの状態を、その先に行かせないことが重要だと思います。

### ●フレイルの原因となる主な因子

フレイルの原因是サルコペニアに近いのですが、アメリカの老年病学会がたくさんの文献を基に、その人が虚弱、フレイルになった原因を調べています。原因の因子を並べると、身体機能が落ちる、歩行速度が落ちる、体重が落ちる、ADLが落ちるとか、いろいろあるのですが、かなり上位に認知機能とか、身体面でない精神面の低下が影響しているということが示されたわけです。

### ●介護予防の基本チェックリスト C G A 25

2週間前の金沢での日本老年医学会で、フレイルをどう診断するかが話題になりました。この「介護予防の基本チェックリスト C G A 25」というものをご存知でしょうか。介護認定の時にまず使うのですが、その人の手段的ADL、運動器機能、栄養状態、口腔状態、孤立、うつ、そして認知症。これらに関する質問項目があって、「はい」「いいえ」で回答するもので、10分足らずで点数化します。トータルで25点です。今年の老年学会でチェックリストをつくった荒井先生（国立長寿医療センター）は、トータル25点中の8点以上が該当すれば、まずフレイルと考えたらよいのではないかという報告をされました。これから多くの施設で追試が行われるところですが、大体この辺りで、フレイルかフレイルでないかの判断ができると報告されています。

### ●高齢者糖尿病の臨床的特徴

糖尿病というのは、フレイルの根幹の変化となる認知症と関係があるというのが、本日の最後の大きなテーマであります。そもそも高齢者糖尿病にはいろんな特徴があります。私が非常に大事だと思っているのは、サルコペニアである身体面、認知症である精神面、孤立である社会面、これに個人差がものすごく大きくて多様性があるわけで

す。これらが年を経るごとに大きく動いていく。もう 1 つは長く糖尿病にかかっていると、多くの合併症を持っている患者さんが多いということです。この 2 点が大きなポイントだと思います。

### ●認知症高齢者の現状と将来推計

精神・心理面である認知症は、糖尿病でフレイルをおこす大きな要因だということです。これは 2005 年に厚労省が、この時点でたぶん 2015 年あたりに 65 歳以上のお年寄りの 250 万人、つまり 7% 強が認知症になっているだろうという推定を出したのです。ところが 2012 年 8 月に厚労省が出した推計データは、それをさらに上回るものでした。その後 1 年もたたない 2013 年 6 月に厚労省研究班(朝田研究班)が出したデータは、2013 年の時点では 462 万人、つまり高齢者の 15% が認知症であって、認知症予備軍(MCI) も約 400 万人と推計、これを合計すると 800 万人にのぼるとしています。そして 2015 年 1 月に厚労省が出したデータはさらに驚くべきもので、これをはるかに超えて 2025 年には認知症が 700 万人、高齢者の 5 人に 1 人が認知症というデータが出たわけです。大変なことですが、これをよく見ると幅を持たせて 675 万人～730 万人としています。この幅は何によって起こるのかというと、これは糖尿病の有病率なのです。日本の糖尿病がこのままあまり増えないならば、認知症はどちら、糖尿病が増えたらどちらに行く。有名な福岡県の久山町研究というのがあり、そこの清原先生は研究データを基にして日本の認知症、特にアルツハイマーの最大の因子は糖尿病だと言っていて、高血圧はあまり影響しないとしています。つまり、糖尿病が増えれば認知症が増えると、厚労省がここで初めて示した画期的なデータだといえます。

### ●糖尿病における認知症の相対危険度

実際に糖尿病と認知症とは高齢者に多い、合併しやすいから関係があるだろうと、多くの研究がされてきたのですが、日本では 1995 年と最近(2011 年)の久山町研究の 2 つくらいしかない。この間に多くの研究があるのですが、糖尿病は血管を犯す病気です。脳梗塞を起こしやすいし、ラクナも起こしやすい。だから血管性の認知症は、全ての研究で統計学的に有意です。大体 2 倍～3.4 倍です。ところがアルツハイマーについて見てみると、少し悩ましいと

ころがあつて統計的に有意でなかったり、むしろ減るというデータがあるのですが、統計的に有意と言われた 6 つの研究は、他の研究よりも疫学として優れていると多くの報告で認められました。特にオランダのロッテルダム研究は世界で最も評価の高い研究であり、アルツハイマーの診断がしっかりしている、あるいは糖尿病の診断もしっかりしている。信頼性が高いわけですが、この研究で血管性が 2 倍、アルツハイマーが 2 倍、それに遅れて最近の久山町研究も、血管性が 1.8 倍、アルツハイマーが 2.1 倍ということですので、いろんなことを総合すると今のところ血管性の認知症は糖尿病では 2～3 倍多いだろう、アルツハイマーに関しては 1.6～2 倍は多いだろう。この 2 倍多いというのは大変な数であるわけです。糖尿病の薬が心血管イベントを抑制し 15% 減ったというだけで大きな雑誌に載るのですが、それが 100% 多いと言っているわけです。これは大変な数値になります。

### ●糖尿病における低血糖と認知症の関連

実際にクリスチャン・ヤッフェという方、この人は長い間、糖尿病と認知症に関わっている方なのですが、認知症未発症の高齢糖尿病患者を 12 年間フォローして、低血糖がある人の認知症発症率は低血糖がない人の 2 倍、一方で認知症が出た人の低血糖の発現率は 3 倍にあたると言ったのです。つまり認知症と低血糖、低血糖があると認知症が進む、認知症があると低血糖が出やすいということを明らかにしました。糖尿病で大きな問題は、低血糖が出るのはよくないと言ったわけです。

### ●耐糖能レベルとアルツハイマー型認知症のリスク～久山町研究から～

もう一方で久山町研究も非常に面白いものです。アルツハイマーの患者さんが亡くなると解剖させていただきますので、脳を見てアルツハイマーの診断が 100% つくのです。亡くなったその患者さんの生前に振り返って、その人にブドウ糖負荷テストをした時の負荷前の血糖値というのは、アルツハイマーの時はほとんど変わりないと言ったのです。ところが負荷後 2 時間の血糖値ですが、糖尿病予備軍でも 2 倍、糖尿病だと 3.5 倍。つまり久山町研究では、空腹時よりも負荷後の過血糖、つまり血糖のスパイクがよくないと言っています。

## ●2型糖尿病における一日血糖の変動と認知機能との関係

つまり低血糖もよくないし、血糖のスパイク、高血糖もよくない。要するに血糖が大きく揺らぐ。これをMAGE(mean amplitude of glycemic excursions)という方法で計算することができるようになったのですが、血糖が大きく揺らぐほど認知機能の低下が著しい。つまりヘモグロビンA1c(HbA1c)が7%であっても、安定した7%であるのか、大きく変動して低血糖が出たり高血糖が出たりしての7%であるのかでは大きく違うわけあります。特に認知症では大きく影響するということなのです。

## ●糖尿病の認知機能に影響する因子

その中でも2000年の時点でこのギスペンという人は、糖尿病と認知症とはいくつかの因子で関係があるとした

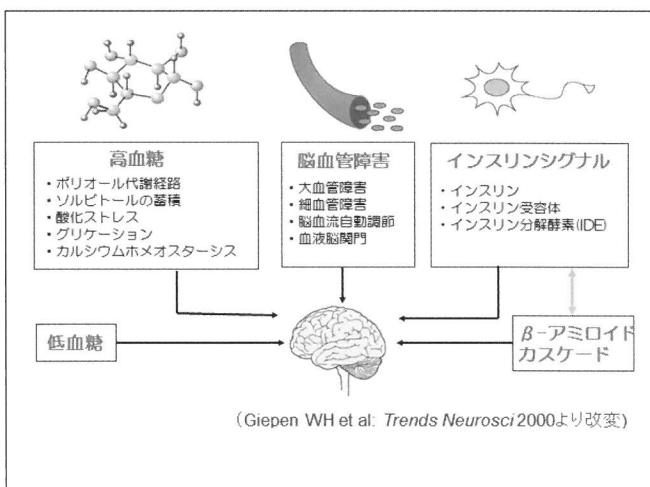


図7 糖尿病の認知機能に影響する因子

中で、血糖の低いものがまず悪い、高いのも悪い、血管がやられるのも悪い。ここまでいいのですが、彼が偉いのは、糖尿病のβアミロイドカスケードが独立してあって、今最も注目されているのがここなのです。アルツハイマーではどうもインスリンとかインスリンの受容体、あるいはインスリンを分解するための酵素が直接関与する場合もあるが、アルツハイマーに密接に関係しているという、このラインが今注目されているわけあります。

## ●The CNS hypothesis

そもそも脳はブドウ糖がものすごく必要なのです。年を取るとブドウ糖でしかエネルギーができません。しかし、ブドウ糖だけでは細胞の中に入れなくて、インスリンがあって、インスリンがレセプターに結合、シグナルを出して初めてブドウ糖が細胞に入ってATPというエネルギーを

つくれるわけです。インスリンも必須なわけです。その脳のインスリンはどこから来るかというと、もちろん末梢からほとんど脳血流閥門を通して入ってくるのですが、重要なのは末梢のインスリンが高いと、脳のインスリンが減るということが分かっています。インスリンは脳に重要なホルモンであって、インスリンレセプターがあつてブドウ糖があれば脳は記憶力を高め、学習能力を高めます。インスリンは脳に非常に重要なのですが、末梢にインスリンがあつれていると、脳にインスリンが行かないことになります。しかもインスリンは受容体がないと効かないのですが、実はその受容体は、脳内では海馬という、アルツハイマーでは萎縮して、記憶力に最も重要な海馬という部分に高濃度に存在することが分かっております。

## ●高インスリン血症とアルツハイマー病

スザン・クラフトさんも長い間、糖尿病とアルツハイマー、高インスリン血症とアルツハイマーについて研究されてきて、しかも彼女は2005年に総説を書いているのです。つまり末梢が高インスリン血症になると、いろんな因子を通じて脳血流閥門を通って、インスリンは末梢から脳内に行きにくくなつて、脳内のインスリンが減る。インスリンが減ることは神経細胞を障害する。もう一つ、βアミロイドというものは我々の脳にもあるのですが、βアミロイドは脳血流閥門の内皮のスペースを通り、逆に脳から末梢に放出されるのです。末梢で分解されるのですが、その分解にインスリンを分解するといわれるIDEという酵素が関与しているということが20年ほど前に分かっています。そうするとβアミロイドがせっかく末梢へ出ていても、IDEがこれを分解しようとしても、インスリンが非常にたくさんある状態の中では、βアミロイド分解がインスリンにとられてしまうわけです。せっかく出てきたβアミロイドがろくに分解されずに、また脳へ戻ってしまう。そういう二重、三重の現象のもとに、末梢が高インスリン血症になると脳が低インスリン血症になって、βアミロイドが脳に溜まることになるというストーリーを、彼女は編み出したわけです。

## ●運動とアルツハイマー病発症に関するメタ解析

彼女のストーリーが正しいのかどうかについて、それ以後、たくさんの方面で研究が行われました。末梢の高イン

スリン血症、インスリン抵抗性を脱するために最もシンプルなものが運動です。運動をすることによって痩せて、インスリンが減る。たくさんの対象試験がありますが、1つを除いて運動の有無を見ていただくと、アルツハイマーの約半分が運動することによって抑制されているというデータが得られています。運動の重要性がここでもわかると思います。

#### ●インスリン抵抗性改善薬とアルツハイマー病

もっと分かりやすいのは、インスリン抵抗性があつて高インスリン血症が起こっているのなら、インスリン抵抗性改善薬、これは糖尿病の薬もありますが、これを使ってみたらどうなのか。ロシグリタゾンというアメリカの薬を使ってみるとプラセボでは認知機能が落ちてくるのですが、ずっと6ヶ月間維持しているわけです。またプラセボではトータルエラーがどんどん増えているのですが、ロシグリタゾン投与ではエラーは増えない。しかもアミロイドのタンパクのA $\beta$ 40、もっと毒性の強いA $\beta$ 42というものは、アルツハイマーが増えると末梢には出てこなくて脳に残るので、減っていくわけです。ところがインスリン抵抗性改善薬を飲んでいると、ちゃんと同じように出てくる。ということで、これはインスリン抵抗性改善薬が効きますよというデータを示したわけです。

#### ●点鼻インスリンによるアルツハイマー病の認知機能改善効果

さらに面白いのは点鼻インスリンです。インスリンはそもそも注射でしか打てないので、小さい子供さんは1型が多いのかわいそうだということで、いろんなドラッグ・デリバティ・システム(DDS)の改良がありました。経口インスリン、点眼、座薬、吸入インスリンなどがありますが、その中で鼻からぼたぼたと落とす点鼻インスリンが開発されました。これがじつは全く効かなかったのです。つまり点鼻したインスリンは、末梢に行かずに全て脳内に移行したわけです。そうすると脳内で減っているインスリンを増やすためには、この点鼻インスリンは非常にいいだろうということで、2006年の時点でこの研究が行われました。トータル・ストーリー・リコール、点鼻インスリンで、このようによくなるわけです。全て脳内に移行するということで、全てのアルツハイマーではありませんが、あるタイ

プのアルツハイマーにも点鼻インスリンが有効だということが示されたわけで、先ほど話したスザン・クラフトさんのセオリーが、かなり正しいものであろうということになりました。

#### ●アルツハイマー型認知症の病態

ただそれでもアルツハイマーの専門の先生は、アルツハイマーは、そもそもアミロイド $\beta$ が沈着して老人斑ができる。そしてタウタンパクの異常リン酸化で神経原纖維変化がおこる。この2つがアルツハイマーの脳の変化ですから、元であるものに対して治療するということが、ターゲットとしてずっと行われてきたわけです。

#### ●開発されているアルツハイマー病の治療薬

開発されているアルツハイマー病の治療薬ですが、その半分は $\beta$ アミロイドの凝集・沈着を抑えたり、分解を高めたりする老人斑への直接治療なのです。また4分の1はタウタンパクの異常リン酸化、つまり神経原線維変化を抑制する薬です。たくさんトライアルがされているのですが、2年後にはその多くが失敗していることが分かりました。一方、インスリン抵抗性改善薬というのは、こことここでまだ頑張っているわけで、フェーズ3、フェーズ2です。それから点鼻インスリンは、2012年の時点では点鼻神経成長因子。今やこれがインスリンに変わっているわけです。つまりアルツハイマーの治療に、糖尿病とか糖代謝からのアプローチがかなり介入してきた。それが今の時代だと言えるわけです。

#### ●アルツハイマー病はいつから始まるのか？

アルツハイマー病はそもそもいつから始まるのか。若年性アルツハイマーは遺伝的な素因ということがあるかもしれません、糖尿病、高血圧、喫煙、うつ、肥満などのような生活習慣病が促進因子になります。逆に抑制因子は教育、いい生活習慣をするような運動、食事、そして社会的ネットワーク、お互いのコミュニケーションをとることなどです。アルツハイマーの専門の先生に聞くと、最大のアルツハイマーの予防は糖尿病にならないことだと言わされました。

#### ●危険因子抑制によるアルツハイマー病の発症数への影響

先ほどのヤッフェさんが中心となって世界レベルでまとめたものですが、このような各因子を25%抑制した時

のアルツハイマー発症抑制数というものがあります。

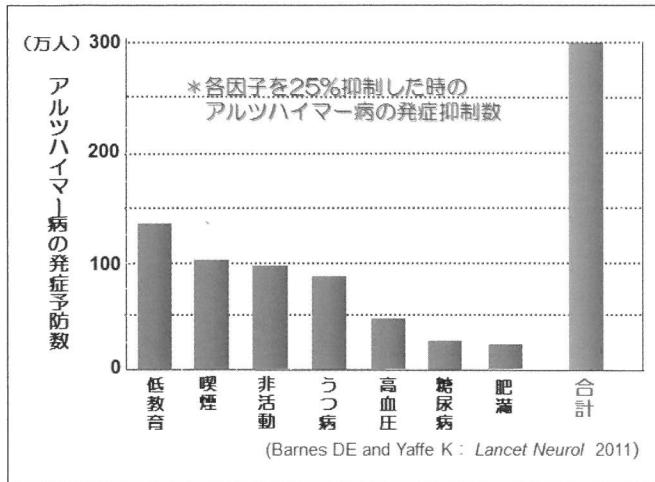


図8 危険因子抑制によるアルツハイマー病の発症数への影響

発症数への影響が最も大きいのが低教育となっています。これは世界各国ですから、日本のように全ての人が教育を受けられるわけではないので、やはり教育というものがいちばん大事であるとしています。子供の頃の教育が大事なのですが、年を取ってからも勉強することが大事であるとも言われています。次いで喫煙、非活動、うつ病。高血圧、糖尿病、肥満はこの辺りに位置づけられていますが、合計するとこれだけアルツハイマー病の発症が抑制されるとされています。日本ほどアルツハイマーに糖尿病が関連しているところはない、今年の老年病学会で久山町研究の清原先生がはっきり申されたので、私も実はびっくりしました。今後もう少しその辺りを煮詰められるであろうと思われます。ただ疫学上はそのように考えられるということです。

#### ●血糖コントロール目標

日本の糖尿病学会が出した血糖コントロール目標はHbA1cを7%以下にしましょうという目標が挙げられています。ただ、治療目標は、年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して、個別に設定しなさいとも言っています。また、いずれも成人に対しての目標値だと書いてあり、これは高齢者に適用するとは書いていないわけです。

#### ●ADAとAGSによる高齢者糖尿病治療指針

高齢者の血糖コントロールはどうしたらいいのかという中で、2012年にアメリカの糖尿病学会および老年病学

会が糖尿病の治療指針を出しました。このたび日本の糖尿病学会と老年医学会が合同でコンセンサス・ステートメント、共同の声明を出しました。それは素晴らしい基準だと思いますが、それが出るまではこれがいちばん優れていたわけです。糖尿病の方を3つのリスク、低・中・高に分けたわけです。分け方として併存症があるかないかということなのです。これは糖尿病の合併症でなくて、お年寄りに多い関節炎、うつ、肺気腫などの普通の病気です。こうした病気が全くないか、あっても大したことがないか、それがあるために生活に大きな影響を与えていたかということで、まずは3つに分けた。2つ目はADLです。食事、排せつ、入浴、着脱、移動の5つで、最もベーシックなADLが正常か、2つくらいおかしいか、2つ以上のIADLの低下か。IADLとは手技的なADLといって、自分で財産管理ができるか、服薬管理ができるか、乗り物に乗って目的地に行けるか、電話の応対ができるかなど、5つのうちの2つくらいが悪い。いちばんの高リスクは元の着脱、移動、入浴とかが2つ以上できないというケースです。3つ目は認知症でありまして、認知症がない、先ほど申し上げたMCI（認知症予備軍）、重たい認知症。3つの項目を3つの基準で分類し、低・中・高と分けて、それによっての管理基準を決めたというのが、非常に優れたものだったわけです。そのほかに血糖とか血圧とか、脂質まで出しています。

ここで実はフットノートに非常に大事なことが書かれています。低血糖とかがよく出る場合には下限を設けてもいいですよ、1%ですよ。つまりHbA1c6.5～7.5%、7.0～8.0%、7.5～8.5%、下限を設けなさいということも追記しているわけです。

#### ●IDFが提唱する高齢者糖尿病の管理目標

もう1つ、世界糖尿病連合が出しているものはもっとシンプルで、分かりやすいものです。リスクが低リスク、機能的に自立している人、それでも下限を置いているわけです。それから中等度の人はHbA1c7.0～8.0%です。高リスクの人、フレイルとか認知症のある人は8.5%まで上げていいですよと言っている。さらに終末期、平均余命が1年を切るような人については高血糖の症状だけをとってあげましょうというものです。

## ●高齢者糖尿病の血糖コントロール目標

これらは非常に分かりやすい管理目標だったのですが、日本のコントロール基準にはそぐわないということから日本糖尿病学会と日本老年医学会は、2016年に高齢者糖尿病の血糖コントロール目標を出したわけです。これは非常にご苦労の跡が見えます。

患者の特徴・健康状態	カテゴリーI			カテゴリーII		カテゴリーIII	
	①認知機能正常 ②ADL自立	①軽度認知障害～軽度認知症 または ②手段的ADL低下、 基本的ADL自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や 機能障害	なし	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満
重症低血糖が危惧される薬剤(インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など)の使用	あり	65歳以上 75歳未満 7.5%未満 (下限6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限7.0%)		8.0%未満 (下限7.0%)	8.5%未満 (下限7.5%)	

(日本糖尿病学会・日本老年医学会 合同委員会 2016)

表1 高齢者糖尿病の血糖コントロール目標

カテゴリーI、II、IIIとありますが、これが低リスク・中リスク・高リスクでありますとして、大体これはよく似ています。高齢者の多様性を考えると、このカテゴリー、リスクは3つに分けざるを得ないです。3つに分けた。これはアメリカの学会を踏襲しているのですが、日本で苦労されたのはここであります。低血糖をおこすような薬、インスリン、SU薬などを使っていない方は、これでいいと言っているわけです。そしてここでは下限がないわけです。しかし、こういった低血糖をおこす薬を使っている場合は、全て下限を置いています。しかも非常に苦労された跡が見られるのはここでありますとして、カテゴリーIの低リスクで糖尿病だけの元気な方でも、65歳～75歳未満であればHbA1c7.5%未満、6.5%までにするのですが、75歳以上の後期高齢者の場合は0.5%上げているのです。この理由は恐らく低血糖の薬が腎臓の機能に非常に影響を受けやすいということがあって、後期高齢者になるとやはり腎機能が前期より落ちるだろうと容易に推定されるということで、後期高齢者の腎機能を考慮して低血糖をおこす薬は、やや高めに置くことになったということであります。アメリカの学会のデータよりも、こうした低血糖をおこす薬を入れたこと、そしてカテゴリーIで前期と後期の年齢を入れたことが2つの学会のコンセンサスとしてようやくまと

まつたと聞いています。そうした苦労があったという点で、現時点では私はこのコントロール目標が非常に優れた内容ではないかと思っているわけであります。

## ●平均寿命と高齢者の平均余命

男性、女性ともに平均寿命は世界トップクラスですが、実は平均余命というのは、例えば65歳の方はあと何年だという引き算ではないのです。つまり平均寿命というのは、ゼロ歳の赤ちゃんが平均何歳生きるかということになりますから、65歳まで風雪をくぐって生きてきた方はもっと長生きするわけです。75歳ですと、女性は平均90歳まで生きるだろうと容易に推定されるわけです。だから大変長生きする。年を取ったから好きにさしてくれと言わずに、ある程度がんばっていただかないといけないという話になります。

## ●健康な高齢者に共通の特徴

最後に国保の80歳～85歳の高齢者3,000人を超える方への調査で、8割以上の方が当てはまっていると答えた項目を並べたものです。

- ★住まいは持ち家一戸建てが多い
- ★若いころから、食事は一日3回規則正しく食べている
- ★食事はよくかむ
- ★野菜・果物など食物線維等をとる
- ★タバコをすわない
- ★かかりつけ医を持つ
- ★自立心が強い
- ★気分転換のための活動を行なっている(テレビ・ラジオ、おしゃべりなど)
- ★新聞をよく読む
- ★テレビをよく見る
- ★外出をすることが多い
- ★就寝時間・起床時間はほとんど決まっている

(注・国民健康保険中央会の調査で8割以上の方が当てはまっている項目)  
(国保中央会:全国の80～85歳の高齢者3200人)

表2 健康な高齢者に共通の特徴

健康な方々ということになりますが、これを見ていただくとほとんどが生活習慣なのです。ここは経済的なことですが、ここら辺りは食事、ここは嗜好、かかりつけ医を持つ、自尊心を持つ、気分転換のおしゃべり、新聞をよく読む、テレビをよく見る、ここら辺はほとんど休養習慣です。外出、睡眠も休養習慣です。つまり皆さんは食事、運動、嗜好習慣をよく守られますが、健康で長生きをされる方は休養習慣をしっかりと守っておられるということです。ぜひ皆さんもその辺りを再認識していただくとともに、周りの方々にも、休養習慣の重要性をお知らせいただければありがたいと思います。

# WHOへの人的貢献を推進しよう

広告

<p>社会医療法人 行岡医学研究会 <b>行岡病院</b> 理事長 行岡 正雄</p> <p>〒530-0021 大阪市北区浮田2-2-3 TEL 06-6371-9921 FAX 06-6371-4199</p>	<p>医療法人 光陽会 <b>小森内科</b> 院長 小森 忠光</p> <p>〒558-0011 大阪市住吉区苅田7-11-10 平元ハイツ1F TEL 06-6696-1171 FAX 06-6696-1173</p>
<p>医療法人 黒川梅田診療所 院長 黒川 彰夫</p> <p>〒530-0001 大阪市北区梅田1-3-1-300 大阪駅前第1ビル3F TEL 06-6341-5222 FAX 06-6341-5227</p>	<p><b>新居合同税理士事務所</b> 代表税理士 新居 誠一郎</p> <p>〒546-0002 大阪市東住吉区杭全1-15-18 TEL 06-6714-8222 FAX 06-6714-8090</p>
<p><b>岩本法律事務所</b> 弁護士 岩本 洋子 弁護士 藤田 温香</p> <p>〒541-0041 大阪市中央区北浜2-1-19-901 サンメゾン北浜ラヴィッサ9F TEL 06-6209-8103 FAX 06-6209-8106</p>	<p><b>株式会社 プロアシスト</b> 代表取締役 社長 生駒 京子</p> <p>〒540-0031 大阪市中央区北浜東4-33 北浜ネクスピル28F TEL 06-6947-7230 FAX 06-6947-7261</p>

## WHO インターンシップ支援助成のご案内

**趣旨** 日本 WHO 協会が進める WHOへの人材貢献推進事業の一環として、WHOにインターンとして登用された個人に対し、インターン期間中の生活費等の負担を軽減するために助成を行うものです。

**応募資格** WHOの本部、西太平洋地域事務局、健康開発総合研究センター等のインターンシップ制度によりインターンとして登用が決定した者

**応募方法** WHOでのインターン採用決定内容と助成支援を必要とする理由（他の支援制度適用の状況等）を付して協会事務局へ申請してください。

**申請書必要記載事項**（様式不問・メール可）**助成の決定**の詳細は下記当協会のホームページでご確認ください。

<http://www.japan-who.or.jp/library/2015/book5620.pdf>

**助成対象者の義務** 助成対象者には、インターン終了後、WHOでの経験を協会機関誌「目で見るWHO」に掲載する記事として報告頂きます。 助成金使途についての報告明示義務はありませんが、何らかの事情によりインターンを中止、中断した場合には直ちにその旨を連絡頂き、個別事情により助成金を返還頂く場合があります。

●進藤奈邦子先生の講演を拝聴して

## 「講演会で未来への刺激を受けた」

大阪大学医学部5回生 加藤美寿季

平成28年6月20日、マイドームおおさかの会議室で開催された、日本WHO協会フォーラムで、進藤奈邦子先生は、「感染症グローバル21世紀チャレンジ」というタイトルで講演され、WHOの役割や21世紀における感染症の様子について話された。



進藤先生はWHO本部グローバルインフルエンザプログラム・メディカルオフィサーとして、WHOの危険感染症の対策に当たり、新型インフルエンザの防止活動の中心として活躍し、さらに2014年に西アフリカでエボラウイルス病（エボラ出血熱）が流行した際も、チームリーダーとして活躍された。そのような、世界で大活躍されている先生のお話を聞きすることができ、大変よい勉強になった。

お話の中でもっとも驚いたのは、先生のバイタリティーであった。進藤先生はER救急の医師であるので、その経験を活かして、WHOの中でも臨床に近いところでコミットするグループ(BRaVe)を立ち上げたという。WHOでの仕事というと、臨床というよりは事務仕事の多いイメージがあったが、「ないものは作ろう」と考えられ、それをWHOという大組織の中で、立ち上げられた先生の行動力に大変驚かされた。国際保健、とりわけ医療行政に関わりた

いと思っている人の中には、「将来は公衆衛生もしたいけども臨床もしたいが、両立は難しいだろう」と考えている方も多いだろう。実際、私もそうであり、また、私がこれまでお話を伺ったことのある、国際保健に関わっている医師の中にも、臨床からは遠のいてしまっている方は多い。しかし、進藤先生のように、臨床も公衆衛生も両方行っている先生がいるということを知り、私自身の将来のキャリアプランが広がったような気がした。

また、近年の感染症の動向についても伺えた。近年の国際保健というと、「感染症の時代は終わった。これからは糖尿病や肥満などと言った慢性疾患との戦いである」との話も、他の授業などで多くうかがっていたため、肺炎や感染症はもうWHOの関心の中心ではないように思っていた。しかし、思えば、エボラウイルス病やSARS（サーズ：重症急性呼吸器症候群）などといった感染症が近年頻発していることや、5歳未満の小児の死亡原因の64%が感染症であることを知ると、感染症コントロールは世界の健康のためにはまだまだ重要であると感じた。また、エボラウイルス病やSARSなどといった感染症がアウトブレイクした際に、その感染拡大を防ぐためにWHOとしてどのようなことをしているのかも伺ったが、あらためて、WHOという機関の持つ責任の重大さを感じた。たとえば、マスクなどの着用がSARSの予防などに効果的なのかどうかについても、WHOとしてレポートを提出するなどしているようだが、私たちの生活に身近なところにも、WHOが関係していると知って、親密感を感じた。感染症は途上国だけではなく、世界の全ての国へと波及する恐れがある。その感染拡大を食い止めるためにも、いちはやく現場の状況を知り、危険性についての宣言をしな

ければならない。自分の決定が全世界の人々の生活に影響を与えると思うと、その責任感の重さに驚くが、やはり WHO で働くには、その仕事に値するほどの専門性や情報統合能力などが必要となってくるのであろう。私も、早く専門を持ち、進藤先生のように、世界の代表として働くようになりたいと強く思った。



さらに、進藤先生は、WHO の日本人職員が、日本政府の拠出金額と比較して少ないことをお話しされていた。本来であれば、120 人ほどが職員であってもよいと言われているが、実際は 40 人ほどしか日本人がいないらしい。数十年前と比べると、一般企業での海外留学等も大幅に増えている印象であったが、まだまだ WHO 職員としては、十分な数の日本人が就職できていない現実に大変驚いた。たしかに、私を含め、国際保健医療に興味のある我々同志の中には、WHO への就職を夢見ている人が多いが、実際どのようにすれば WHO 職員になれるのかについてはわからないところが多い。しかし、今回の学びを活かして、自分のスペシャリティーをしっかりとるように、日々努力したいと強く思った。

千里の道も一歩より。私も進藤先生のような国際保健医になれるよう、日々の学習を頑張っていきたい。

広告

## 夢、かなえる楽しさをご一緒に。

まずはお気軽に  
ご相談ください。

三倉茉奈

三倉佳奈

信頼で地域とつながる  
**大阪シティ信用金庫**  
<http://www.osaka-city-shinkin.co.jp/>

本店 〒541-0041 大阪市中央区北浜2-5-4 TEL(06)6201-2881(代表)

大阪府内に92店舗。大阪市内全24区に店舗を有する唯一の地域金融機関です。

平成28年10月1日現在

## ●未来の医師のためのグローバルヘルス・スタディツアー：大阪ツアーの報告

京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻	社会疫学分野 専門職学位課程	2回生	鈴木節子
京都大学医学部医学科	5回生	池尻達紀	
京都大学医学部医学科	4回生	松梨聰史	
京都大学医学部人間健康科学科看護学専攻	3回生	渡辺真理子	
京都大学医学部医学科	2回生	大浦琢巨	
京都大学医学部医学科	2回生	吉川健太郎	

### 【未来の医師のためのグローバルヘルス・スタディツアーについて】

池尻達紀（京都大学医学部医学科5回生）

「未来の医師のためのグローバルヘルス・スタディツアー」は医療系学生がグローバルヘルスに携わる国際機関や研究機関、研究者等を訪問し、インタビューやディスカッション、インターン等を行う企画です。京都大学チャレンジコンテスト[1]にて採択され、京都大学のホームページを介したクラウドファンディングという形で企業や個人の方々から広く資金提供を受け2016年度より開始されました。このような背景も踏まえて、ツアー参加者が学びを得ることだけでなく、その学びを詳細に記録し発信することにより、社会全体に活かすことを目指した企画となっています。

本企画の立案の背景には、ジュネーブにあるWHO本部のNTD（Neglected Tropical Diseases：顧みられない熱帯病）対策部門での私のインターンの経験があります。（2015年9月～10月）インターンを通してNTDをはじめとする熱帯病が途上国を中心にどれだけ大きな負のインパクトを与えているのかを知り、一方で、それにも関わらず日本の医学教育の枠組みの中では世界で必要とされている医療のごく一部しか学ぶことがない現状に疑問を抱きました。そして、疾患ベースの知識だけでなく一步引いた視点から世界的な医療ニーズや現状を自発的に学んでいきたいと考えました。

科学技術の進歩や社会構造の変化によって医師に求められる役割は変わっていき、グローバルヘルスや地域医療に代表されるようなsocialな視点がますます重要になっていくでしょう。実際にグローバルヘルスや地域医療に关心を持つ学生も増えてきており、同時に、日本だ

けでなく世界を見て活躍していきたいと希望している医学生も、まだまだ少数とは言え、確実に増えているように感じています。そういう方々の一助となることを目指して、本ツアーの独自サイト[2]には訪問時の報告文（許可をいただいたものに関しては動画を含む）を集め、学びのポータルサイトの役割を持ったHPの構築を進めています。

今年度は以下にご報告させていただく大阪ツアーに加えて、長崎ツアー（長崎大学熱帯医学研究所・グローバルヘルス研究科）、兵庫ツアー（WHO神戸センター、日本ユニセフ協会兵庫県支部）が既に実施されており、冬期には東京ツアーも予定しております。まずは自分たちが十分に時間的・経済的・物理的に余裕を持って訪問することができる日本国内から、一歩ずつ地道に学びを深めていきたいと思っています。

インターネット等を通して現地を訪れる事なく多くの情報を得ることができる時代だからこそ、様々な場所へ実際に足を運び、自分の目で何かを見るという経験は重要であると感じています。本ツアーを通して“think globally, act locally”を実行する土壤を、学生を中心とする若い世代の中で形成していくことができればと思っています。

最後になりましたが、今回訪問を受け入れて下さった日本WHO協会の關淳一さまや事務局の皆様、大阪大学の中村安秀先生に心より感謝致します。また、本企画の実現にあたりいつも多大なるご指導・ご協力を賜っております京都大学の木原正博先生に深く御礼申し上げます。

## 【午前：日本 WHO 協会訪問】大浦琢巨（京都大学医学部医学科 2 回生）

2016 年 7 月 21 日に京都大学の学生 5 名が日本 WHO 協会を訪問しインター ビューを行いました。日本 WHO 協会は民間の団体から社会の構成員がパブリックヘルスについて考えるきっかけを提供しており、健康を広く社会に問い合わせるという点で、私たちが目指しているところと重なるところがありましたので、受け入れを依頼した次第です。インター ビューの一部を抜粋し、以下に紹介します。

Q. 日本 WHO 協会はどのような経緯で設立されたのでしょうか。

A. WHO は「人種、宗教、政治信条や経済的・社会的条件によって差別されることなく、最高水準の健康に恵まれることは、あらゆる人々にとっての基本的人権のひとつ」（WHO 憲章 日本 WHO 協会仮訳 から抜粋）という理念をもって全人類の健康促進のために活動しており、その活動を後押しし相互協力を図ることにより国民的 WHO 活動を推進し、全人類の健康増進に寄与するため に、1965 年に日本 WHO 協会が設立されました。

Q. 協会が主導して行われる啓発活動にはどのようなものがあるでしょうか。

A. WHO がどういった動きをしているのか、国際保健の向かう先はどこかなど「ニュース」という形で、WHO が発表する「ニュースリリース」を紹介したり、「ファクトシート」を大きな枠組みのもと系統立てて簡単に日本語で紹介しており、WHO のホームページのどこに知りたい統計・発表のデータがあるかなど、それを詳細に知りたければその原文を WHO のホームページで見られるようにしたりしています。そして、日本 WHO 協会が「ニュース」で紹介したものを見ると、1,2 回ベースでメールアドレスを協会に登録した人に向けてメール

マガジンにして配信しています。[3]

Q. 日本国際保健医療学会・学生部会 (jaih-s) [4]とはどのような連携・協力をされているのでしょうか。

A. 私達の協会と jaih-s とは年に 1 回、共催でフォーラムを開催し、今年で 6 年目になります。ここでは、講演を聞いた後にディスカッションの時間が十分に取られており、国際協力はいかに難しいか、例えば村レベルだと首長の意思に医療支援の可能性が大きく左右されてしまうなどの国際協力の現状を学生間でも共有することができます。

Q. 今後どの程度の国際保健に関わる人材が必要であると思われますか。

A. WHO に対する人的貢献が増えていけば良いですが、それを達成するにはより幅の広い国際保健分野に対する人材が必要であり、グローバルヘルスに関心を持つ人を増やしていくことが重要だと考えています。

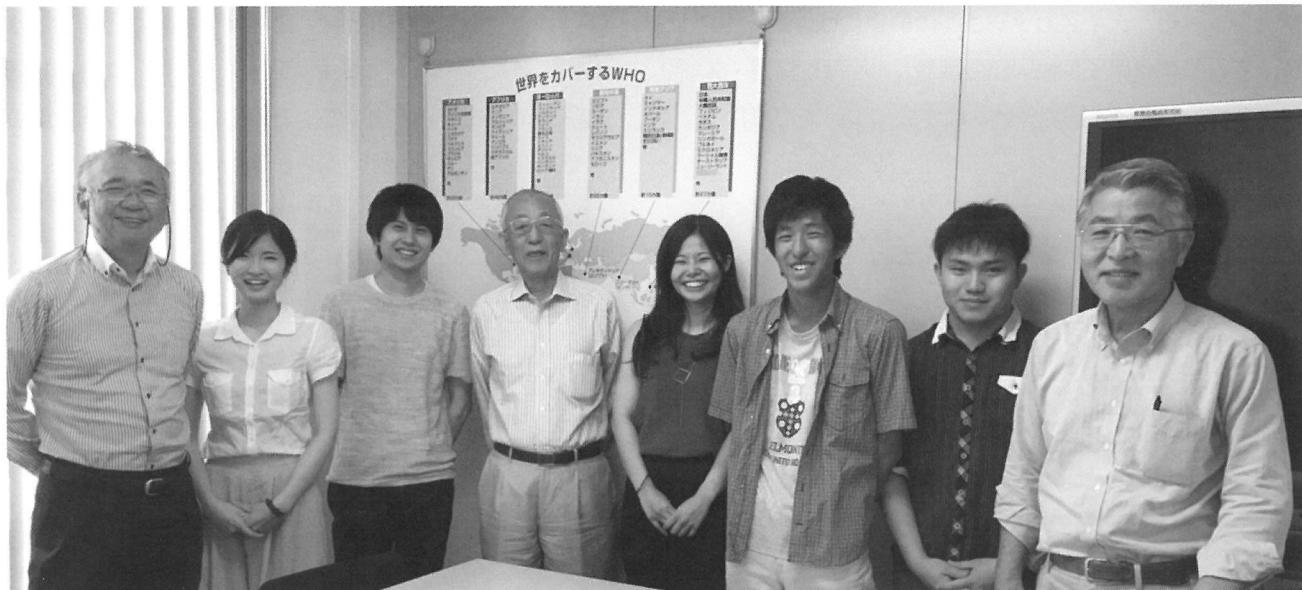
日本 WHO 協会が「ニュース」や「ファクトシート」として紹介するリソースは、日本語で要約されており分かりやすく、WHO のホームページを英語で読むよりも国際保健について簡単に理解することができます。興味を持った際にその興味が失われないようにするためにには本格的なものを一生懸命読むよりも内容を知ることが大切であり、そのような環境が整備されていることは国際保健に関する裾野を広げることに繋がっていくのだと思います。

また、日本 WHO 協会がフォーラムにおいて学生間でのディスカッションを推し進めているように、私たち学生も国内に目を向けるだけではなく、国際保健について考えることは非常に大切です。どのような方向に進むと

しても一地域を見るのではなく広い視野を持つことが必要であり、継続的に国際的な医療問題を考えていくべきだと思います。

[3] <http://www.japan-who.or.jp>

[4] <http://www.jaih-s.net>



関理事長（左から 4 人目）と京大グローバルヘルス・スタディツアーグループの皆さん

## 【午後：中村安秀先生訪問】松梨聰史（京都大学医学部医学科 4 回生）

同日、大阪大学大学院人間科学研究科教授・中村安秀先生のもとを訪問致しました。中村安秀先生は、海外でのご自身の経験も踏まえて、日本国際保健医療学会 (jaih) の理事長として、学会の学生部会 jaih-s の活動にも大変親身になってアドバイスをされています。次世代の育成にも熱意のある先生にお話を伺う目的で、大阪ツアーでの訪問受け入れを依頼しました。

まず 14 時から 16 時までの間、中村安秀先生主催の講義「国際健康開発論」を受講致しました。7 月 21 日は本講義の最終回で、大阪大学医学部・人間科学研究科の学生の方々の中に聴講生として加えて頂いての受講となりました。講義の最初に人間科学研究科の学生の方々によるレポート発表が行われた後、ゲストの平間亮太さん(AAR JAPAN 難民を助ける会[5])によるザンビアでの活動経験をご紹介いただきました。ザンビアでのエイズワクチン普及のお話をしていただいた際には、エイズ患者への偏見などの話題について、学生を交えての活発な議論が行われました。現地ボランティアの活躍の成果

を見に行く、褒める等といった”報酬”や、当事者意識の差などにより現地ボランティアのモチベーションが変化するという NPO 法人特有のエピソードは、とても興味深いものでした。

続いて 16 時 15 分から 18 時 20 分までの間、中村安秀先生と京大の学生達によるディスカッションが行われました。「どのような経緯で、JICA での専門家としての派遣や、外務省での職務に携わったのか(医学科学生)」「大学院卒業後、どのようなキャリアを歩むべきか(医学研究科学生)」など、学生の素朴な質問に対して、ご自身の経験をもとに真摯にお話してくださいました。私自身が特に感銘を受けたのは、ディスカッションの中で中村先生が仰った「国際保健の活動は、自国の医療の“良い点”も含めて見つめ直す絶好の機会となる」という言葉です。中村先生が JICA 母子保健専門家として普及活動に携わった「母子手帳」[6]や、1961 年に始まった国民皆保険制度など、日本の医療制度には優れた点があり、海外で医療活動を行うことによりそうした点を”

外から”見つめ直す”ことができるのです。国際保健の活動は、直接的には国外のみに対する支援だと思われがちですが、結果として新たな視点を国内に持ち込むことにより、自国の医療の発展にも繋がるのだということを再認識しました。ディスカッションの最後には、11月に東京で行われる母子手帳国際会議や、12月に福岡・久留米で行われる日本国際保健医療学会についてご紹介頂きました。

18時30分からは、大阪大学吹田キャンパス近くにて、中村安秀先生・平間亮太さん・大阪大学医学部の学生を交えての懇親会が行われました。大阪大学・京都大学双方の学生にとって、国際保健という共通の目標を介して交流を行う貴重な機会となりました。

以上、大阪ツアーでは、実際に海外で国際協力に携わってこられた中村先生と日本においてパブリックヘルスを社会に広めておられる日本WHO協会を訪問し、「実地の活動」と「社会への広報」という2つの異なるレイヤーでの取り組みがいずれも重要であることを学びました。また、中村先生が指摘されたように「海外で自国の医療の良さを再認識する」とともに、日本WHO協会の活動のような「自國で海外の医療の現状を知る」という2つのベクトルから俯瞰的な視点を持ってパブリックヘルスを捉えていきたいと考えました。

[5] <http://www.aarjapan.gr.jp>

[6] <http://www.cao.go.jp/noguchisho/info/interviewprofnakamura.html>



中村安秀教授（左から4人目）と京大グローバルヘルス・スタディツアーの皆さん

# 寄付者のご芳名

当協会に寄付いただいた方々のご芳名を掲載させていただきます。

(匿名希望者を除く。50音順。2016年1月～9月)

寄付者のご意向に従い、協会活動の充実を図るべく努力する所存でございます。

ここに「目で見るWHO」の紙面を借りまして、厚くお礼申し上げます

## 【個人】

岩本 洋子 様

更家 悠介 様

## 【法人】

アートフェスタ東成実行委員会 様

サラヤ株式会社 様

八千代電設工業株式会社 様

前号（第60号）のあらまし

健康経営のすすめ

～ストレスチェック制度の運用を含めて～

NPO法人県工経営研究会理事長 岡田邦夫

WHO-WPRO

WHO西太平洋事務局ボランティア報告書

順天堂大学大学院医学研究科博士課程 山家祐人

前々号（第59号）のあらまし

Jaih-sとの共同企画フォーラム開催報告

「拡大予防接種計画とワクチン」 蜂矢正彦

「村レベルからみる予防接種事業」 浦部大策

「グローバルなレベルから考える予防接種事業」 久木田純

青年海外協力隊として

「一緒に働きたいと思える人になるために」 山口晶子

公益社団法人 日本WHO協会 フォーラム

「糖尿病の予防・克服をめざして」 門田 文

広告

金鳥 滾卷



金鳥の蚊取線香【世界初の除虫菊を含む蚊取線香】が  
「重要科学技術史資料(未来技術遺産)」に登録されました

(国立科学博物館による登録)



創業者 上山英一郎は、世界初の蚊取線香を1890(明治23)年に発明。

蚊取線香は世界中に輸出され、マラリア等 蚊が媒介する疾病の予防に大きく貢献し、  
人々の健康を増進し、現在でも広く用いられています。

 KINCHO

●事務局だより

2017年の世界保健デーのテーマが“Depression”（うつ病）、  
スローガンが“let's talk”と決まりました。

10月10日のWorld Mental Health Day 世界メンタルヘルスデーに当たり、WHOは来年のWorld Health Day 世界保健デーのテーマを「Depression うつ病」とし、今後1年間にわたり啓発キャンペーンを展開することを発表しました。

毎年4月7日 WHO創立記念日に当たる4月7日の世界保健デーには、その時々の国際保健医療情勢を反映して、世界各国が協調して重点的に取り込むべき健康課題をテーマに選定したキャンペーンが展開されますが、メンタルヘルス面でのテーマ選定は2001年以来となります。

## WHO ファクトシート

### うつ病

#### Depression

2016年4月

#### 重要な事実

- ・うつ病は、一般的な精神疾患である。世界的には、全ての年齢層において3億5000万人を超える人々がうつ病で苦しんでいる。
- ・世界的に、うつ病は障害の主要原因であり、疾病負担の主要因のひとつである。
- ・うつ病には男性よりも女性の罹患が多い。
- ・最悪の場合、うつ病は自殺につながることがある。
- ・うつ病には、効果的な治療法がある。

ファクトシートには、訳出部分以外にも当該案件に関する基本的情報や詳細情報へのリンク先などが示されていますし、また最新事情に合わせて頻繁に見直しが行われますので、更新日時の確認を含め WHOホームページでの原文をご確認ください。

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>

また、全ての「WHO ファクトシート日本語版」はこちらから、ご覧いただけます。

<http://www.japan-who.or.jp/act/index.html>



東アフリカ感染症会議



マタニティセシターでの手洗い教育



ゴンベ病院でのパイロットプロジェクト



**SARAYA**

## 病院で手の消毒100%プロジェクト

東アフリカでの院内感染をなくすために。

SARAYAは、アルコール手指消毒剤の普及を進めています。

### 出産時、産後の手指消毒の徹底

開発途上国では十分な設備がないまま出産するケースが未だ多くみられ、

新生児死亡率や乳児死亡率が高い国がたくさんあります。

そのためSARAYA East Africaでは出産時、産後の手指消毒の徹底を推進しています。



WHO(世界保健機関)は  
医療従事者の手指衛生を徹底し院内感染予防を目指す  
**「Clean Care is Safer Care」** キャンペーンを  
途上国、先進国問わず世界中の医療現場で推進しています。



**SARAYA** サラヤ株式会社

大阪市東住吉区湯里 2-2-8

00120-40-3636 <http://www.saraya.com/>

**SARAYA** East Africa

Address: P.O. Box 23740, Kampala, Uganda Tel: +256-(0)312-72-72-92

Email: [info@saraya-eastafrica.com](mailto:info@saraya-eastafrica.com) Web Site (Eng): <http://worldwide.saraya.com/>



● グローバルな視野から健康を考え、国内外で人々の健康増進につながる諸活動と WHO 憲章精神の普及活動を展開しています。私たちの活動に賛同し、継続的ご支援頂ける方のご入会をお待ちしています。

会員種別	年会費	
正会員 個人	50,000円	
正会員 法人	100,000円	
個人賛助会員	1口	5,000円
学生賛助会員	1口	2,000円
法人賛助会員	1口	10,000円

※公益社団法人 日本WHO協会推奨商品等の禁止について  
当協会では、特定の商品やサービスについてその品質性能等をWHOに関連付けて評価・認定・推奨するような活動は一切行っておりません。また、会員に対しても倫理規定を設け、当協会名を利用して消費者に誤認を与えるような商品販売・広告等の営業活動を行うことのないよう周知徹底いたしております。もし、当協会が関与したかのような事象にお気づきの場合には、事務局までご一報下さい。  
公益社団法人日本WHO協会

## 機関誌 目で見るWHO 第61号

2016 秋 号 平成28年 10月21日 印刷  
平成28年 10月25日 発行

発行者 関 淳一  
発行所 公益社団法人 日本WHO協会  
〒540-0029 大阪市中央区本町橋2-8  
大阪商工会議所ビル5F  
TEL 06-6944-1110 FAX 06-6944-1136  
E-Mail info@japan-who.or.jp  
URL <http://www.japan-who.or.jp/>  
印 刷 大光印刷株式会社 TEL 06-6714-1441

無断転載お断りします